

by Schneider Electric

INSTALLATION

Endura®
Serie NSM5200



Netzwerkspeichermanager

C4626M-B-DE (11/09)

Inhalt

Wichtige Hinweise 4
- Rechtlicher Hinweis 4
- Gesetzliche Bestimmung 4
- Warnhinweis zur Videoqualität 4

Beschreibung 5
- Funktionen 6
- Modelle 7
- Optionales Zubehör 7

Produktüberblick 8
- Rückseite 8
- Steuerelemente auf Vorderseite und Anzeigen 9

Vorbereitungen 11
- Vom Kunden bereitzustellende Teile 11
- Inhalt der Verpackung 12
- Anbringen der Produktseriennummernplakette 15

Installation 16
- Montage 16
  - Aufstellen auf einem Tisch 16
  - Rackmontage 16
- Festplatteninstallation 23
  - Installieren von Festplattenträgern 23
- Hardware-Anschlüsse 24
  - Netzanschluss 24
  - Netzwerkverbindung 25

Einschalten und Abschalten des Geräts 26
- Einschalten 26
- Abschalten 26

Fehlerbeseitigung 27
- NSM5200 27
- Netzteile 27

Spezifikationen 28

Anhänge 30
- Anhang A: Erweitern des Videospeichers 30
- Anhang B: Installieren einer unterbrechungsfreien Stromversorgung 31

Abbildungsliste

1 Rückseite . . . 8
2 Vorderseite: Geöffnete Abdeckung . . . 9
3 Vorderseite: Geschlossene Abdeckung . . . 9
4 Hauptkomponenten . . . 12
5 Zubehör . . . 13
6 Rackmontagesatz . . . 14
7 Produktseriennummernplaketten . . . 15
8 Montieren der Gummifüße und Entfernen der Halterungen . . . 16
9 Anbringen der Halterungen am Chassis . . . 17
10 Zusammenbauen einer Stützschiene . . . 18
11 Einlegen der Käfigmuttern . . . 18
12 Anbringen von Stützschienen . . . 19
13 Anbringen der Rackschienen-Abstandshalter . . . 20
14 Montieren des NSM5200 im Rack . . . 21
15 Festziehen der Flügelschrauben . . . 21
16 Installation der Kabelklammer . . . 22
17 Bündeln der Netzkabel . . . 22
18 Öffnen der Abdeckung . . . 23
19 Installieren eines Festplattenträgers . . . 24
20 Schließen und Verriegeln eines Festplattenträgers . . . 24
21 Netzwerkkabelanschluss . . . 25
22 Öffnen der Abdeckung . . . 26
23 Faseroptikkanal-Konfiguration . . . 30
24 Anschließen einer USV an einen NSM5200 . . . 31

Wichtige Hinweise

RECHTLICHER HINWEIS

EINIGE PELCO-GERÄTE ENTHALTEN VON DER SOFTWARE AKTIVIERTE AUDIOVISUELLE UND AUFZEICHNUNGSFUNKTIONEN, DEREN UNGESETZLICHE VERWENDUNG FÜR DEN BENUTZER ZIVIL- UND STRAFRECHTLICHE FOLGEN HABEN KANN. DIE JEWEILIGE GESETZGEBUNG IN BEZUG AUF DIE VERWENDUNG SOLCHER GERÄTE IST REGIONAL UNTERSCHIEDLICH UND KANN UNTER ANDEREM DIE AUSDRÜCKLICHE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DER AUFGEZEICHNETEN PERSONEN ERFORDERLICH MACHEN. SIE SIND ALS BENUTZER ALLEINVERANTWORTLICH FÜR DIE STRENGE EINHALTUNG JEGLICHER GESETZE UND DIE STRENGE WAHRUNG ALLER DATENSCHUTZ- UND PERSÖNLICHKEITSRECHTE. DER EINSATZ DIESES GERÄTS UND/ODER DIESER SOFTWARE FÜR ILLEGALE KONTROLLE ODER ÜBERWACHUNG GILT IM RAHMEN DER ENDANWENDER-SOFTWAREVEREINBARUNG ALS NICHT AUTORISIERTE VERWENDUNG UND BEWIRKT DAS SOFORTIGE ERLÖSCHEN IHRER LIZENZRECHTE.

GESETZLICHE BESTIMMUNG

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der Vorgaben der US-Fernmeldebehörde (FCC). Der Betrieb des Geräts unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine gefährliche Störstrahlung verursachen und (2) muss Störstrahlung einschließlich Störstrahlung, die einen unbeabsichtigten Betrieb verursachen kann, standhalten.

RADIO- UND TV-STÖRSTRAHLUNG

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für Klasse-A-Digitalgeräte gemäß Abschnitt 15 der Vorgaben der US-Fernmeldebehörde (FCC). Diese Grenzwerte sind dafür konzipiert, angemessenen Schutz gegen Störstrahlungen zu bieten, wenn die Ausrüstung in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt hochfrequente Strahlung und kann hochfrequente Strahlung ausstrahlen. Wenn das Gerät nicht gemäß diesem Handbuch angeschlossen wird, kann diese Strahlung den Rundfunkempfang beeinträchtigen. Beim Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann es leicht zu Störstrahlungen kommen, in welchem Fall der Benutzer die Interferenzen auf eigene Kosten korrigieren muss.

Durch Veränderungen oder Modifikationen, die vom Hersteller oder Anmelder dieses Geräts nicht ausdrücklich genehmigt werden, verliert der Anwender das Recht, dieses Gerät zu betreiben.

Dieses Digitalgerät der Klasse A entspricht der kanadischen Richtlinie ICES-003.

WARNHINWEIS ZUR VIDEOQUALITÄT

HINWEIS ZUR BILDWIEDERHOLFREQUENZ BEI BENUTZERDEFINIERTEN OPTIONEN

Pelco-Systeme bieten hochwertige Videoqualität bei Live-Anzeige und Aufzeichnungswiedergabe. Die Systeme sind jedoch auch für Aufnahmen mit geringerer Videoqualität geeignet, wenn der Betriebsmodus auf eine langsamere Datenübertragungsrate eingestellt wird, um die gespeicherte Datenmenge zu reduzieren. Die Bildqualität verschlechtert sich durch geringere Auflösung, reduzierte Bildwiederholfrequenz oder beides. Ein durch geringere Auflösung verschlechtertes Bild kann weniger deutlich oder sogar vollkommen undeutlich sein. Eine durch eine reduzierte Bildwiederholfrequenz pro Sekunde verschlechterte Bilderfolge kann bei der Anzeige scheinbar springen oder schneller ablaufen als bei normaler Wiedergabe. Bei geringeren Bildwiederholfrequenzen könnten wichtige Ereignisse vom System unter Umständen nicht erfasst werden.

Die Beurteilung der Eignung der Produkte für den vom Anwender beabsichtigten Verwendungszweck liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders festzustellen, ob die Produkte für die von ihm beabsichtigte Anwendung, Bildwiederholfrequenz und Bildqualität geeignet sind. Soll Videomaterial zu Beweiszwecken, etwa in einem Gerichtsverfahren, verwendet werden, sollte sich der Anwender mit seinem Anwalt beraten, um besondere Anforderungen für eine derartige Verwendung abzuklären.

Beschreibung

Der Netzwerkspeichermanager (NSM) der Serie NSM5200 bietet erstklassige Leistung und Innovation für unternehmenskritische Speicheranforderungen. Durch die Kombination von hoher Leistung, skalierbarem Hardwaredesign und erweiterten Softwarefunktionen kann der NSM5200 die besonderen Speicheranforderungen von physischen Sicherheits- und Videoüberwachungsanwendungen erfüllen.

Hardwaredesign für Leistung, Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit

Echtzeit-Video- und Audioaufnahmen stellen hohe Anforderungen an Speicher-Untersysteme. Speichersysteme müssen ausreichende Bandbreitenkapazität und genug Speicherplatz haben, um die eingehenden Videodatenströme verarbeiten zu können. Sie müssen auch gleichzeitig alle anderen normalen Festplatten- und RAID-Funktionen sowie Videodatenströme, die regelmäßig aufgezeichnet und wiedergegeben werden müssen, verarbeiten können. Außerdem sind physische Sicherheitsanwendungen fast immer unternehmenskritisch. Alle Ausfallzeiten sowie Leistungsabnahme bei Routinewartungseingriffen oder Verlust von Videoaufzeichnungen haben große Auswirkungen auf die physischen Sicherheitsanforderungen des Unternehmens.

Der NSM5200 erfüllt diese einzigartigen Leistungs- und Zuverlässigkeitsanforderungen. Speziell entworfene Hardwarekomponenten zur Vermeidung häufig auftretender Leistungsengpässe mit einer patentierten Schreibfunktion zum Speichern von Inhalten auf der Festplatte sorgen für konstant hohen Datendurchsatz bei Aufnahme und Wiedergabe. Der NSM5200 kann maximal 250 Mbit/s Datendurchsatz für eingehende Datenströme bei Wiedergabe von 32 gleichzeitigen Wiedergabedatenströmen aufrechterhalten, wenn die Ausfallsicherung nicht implementiert ist. Diese Leistung wird bei Betrieb unter normalen Bedingungen, bei Behebung von Festplattenfehlern oder Wiederherstellung von RAID-Verbunden aufrechterhalten.

Der NSM5200 senkt die Gesamtbetriebskosten durch die energiesparende Kombination von Einzelkomponenten in einem einzigen Gehäuse. Der Datendurchsatz von 250 Mbit/s ist doppelt so hoch wie bei dem Pelco-Videorekorder der ersten Generation. So können Benutzer weitaus mehr Kameras als bisher mit einer Speichereinheit versorgen. Außerdem werden durch die Integration eines herkömmlichen Netzwerkvideorekorder-Servers (NVR) in das Speichergehäuse Betriebskosten und Energieverbrauch optimiert, weil dadurch die Notwendigkeit für zusätzliche Server und die damit zusammenhängenden Kosten für Heizung, Belüftung und Kühlung ausfallen. Durch Verwendung von energiesparenden Komponenten und adaptiver Kühlung im Gehäuse kann der Leistungsverbrauch komponentenspezifisch angepasst werden. Redundante Komponenten an den üblichen Schwachstellen steigern die Zuverlässigkeit des Systems. Zur höheren Zuverlässigkeit ist das Betriebssystem anstatt auf herkömmlichen Festplatten auf einer CompactFlash-Karte (CF) untergebracht. Ausfallzeiten aufgrund von CompactFlash-Fehlern werden durch Verteilung der Datenbank über den Speicherverbund minimiert. Die RAID-6-Speicherkonfiguration bietet doppelten Paritätsschutz von aufgezeichneten Daten. Der Festplattenschacht wird durch redundante Hochleistungsventilatoren gekühlt, damit die Laufwerke stets bei optimaler Betriebstemperatur arbeiten. Außerdem sorgen vollkommen redundante Netzteile für ausfallfreien Betrieb.

Wie auch bei anderen Systemen ist regelmäßige Wartung wichtig und entscheidend für den einwandfreien Betrieb. Der NSM5200 beinhaltet eine Reihe von Innovationen, um die Wartung effizienter zu machen und das System kontinuierlich mit Spitzenleistung betreiben zu können. Die Festplattenlaufwerke und die CompactFlash-Karte sind einfach von der Gerätevorderseite zugänglich. Defekte Ventilatoren können durch ein besonderes Schienensystem mühelos ausgetauscht werden. Temperatursensoren überall im Gehäuse erkennen mögliche Luftflussbehinderungen oder verstopfte Eingangsfilter. Die Verwendung von SAS® Technologie für Großanwendungen gestattet erweiterte Gehäusemanagement- und Überwachungsfunktionen. Benachrichtigungen über mögliche oder tatsächliche Probleme werden zur weiteren Bearbeitung an die Endura® Benutzerschnittstellen übertragen.

Softwaredesign für Flexibilität, Zuverlässigkeit und Kostenoptimierung

Zusätzlich zu den besonderen Anforderungen an die Hardwarekomponenten sind für Videoüberwachungsanwendungen auch Softwareinnovationen erforderlich. Die Aufzeichnungssoftware muss für den Fall eines Totalausfalls eine automatische Ausfallsicherung haben. Die Software muss auch mit Aufgaben wie durch Überschreiben verursachte Dateifragmentierung, Sperren von Videoaufzeichnungen und der Verwaltung von mit Alarmen und Ereignissen assoziierten Metadaten umgehen können. Und schließlich muss die Aufzeichnungssoftware die steigenden Speicherkosten durch innovative Möglichkeiten zur Verwaltung der Aufzeichnungsinhalte auffangen. So wird dem Benutzer die größtmögliche Wertschöpfung aus den Kosten des Speicheruntersystems ermöglicht.

Der NSM5200 unterstützt den Zusammenschluss mehrerer Videorekorder für automatischen Belastungsausgleich und Ausfallsicherung. Ein einzelner Speicherverbund kann bis zu 512 Kameras unterstützen. Eines der NSM5200-Geräte im Verbund fungiert als Hauptgerät und verwaltet Kamerazuordnungen, Systemfunktionsprüfungen und Verteilung der Aufzeichnungslast. Im Falle eines Geräteversagens werden die entsprechenden Kameras automatisch den verbleibenden Geräten des Speicherverbunds zugeordnet. Nach Eingliederung des wieder betriebsfähigen Geräts wird die Aufzeichnungslast wieder umgeschichtet, damit alle Videorekorder gleichmäßig belastet werden. Durch diese Funktion können Benutzer bei höherem Speicherbedarf dem Verbund dynamisch zusätzliche Speicherkapazität hinzufügen.

Der NSM5200 enthält eine verbesserte Version der patentierten EnduraStor™ Speicheroptimierungstechnologie von Pelco. EnduraStor wurde entwickelt, um die Speicherkosten für Videoaufzeichnungen mit hoher Bildwiederholfrequenz und hoher Auflösung einzudämmen, indem die unmittelbar nach einem Vorfall erforderliche höhere Videoqualität bei weniger ereignisreichen Zeitspannen verringert wird. Der Anwender kann eine gewünschte Verzögerungszeit festlegen, während der alle Videoaufzeichnungen mit einer Bildwiederholfrequenz von 30 Bildern pro Sekunde (25 für PAL) gespeichert werden. Wenn die Videoaufnahmen auf den Festplatten älter als die Verzögerungszeit sind, wird die Bildwiederholfrequenz automatisch verringert, um so Speicherkapazität für neue Videoaufnahmen freizugeben. Der NSM5200 enthält Verbesserungen des EnduraStor Algorithmus, die den Administratoren die Möglichkeit bieten, die Prioritätsstufe von Alarm- oder Ereignisvideoaufnahmen festzulegen, um die Vollbildanzeige beizubehalten.

Der NSM5200 stützt sich auf die bewährte Stabilität und Robustheit seines Linux®-basierten Betriebssystems. Er verwendet eine XFS-Dateistruktur und automatisierte Defragmentierungsroutinen, um eine Fragmentierung der Datenbank zu verhindern. XFS hat sich im Vergleich zu dem für Windows®-basierte Videorekorder üblichen NTFS-Dateisystem als besseres Dateiformat für Videoaufzeichnungsanwendungen bewährt. Obwohl XFS besser ist, kann über längere Verwendungszeiträume hinweg trotzdem Fragmentierung auftreten. Deshalb verwendet die Software im Hintergrund ausgeführte Defragmentierungsroutinen. Diese Routinen wirken der Leistungsverschlechterung und möglicher Datenkorruption entgegen, die durch Fragmentierungsfehler entstehen.

Der NSM5200 enthält eine Reihe diagnostischer Überwachungsfunktionen, die bei der Benachrichtigung von Benutzern über mögliche Probleme und Ausfälle eine wichtige Rolle spielen. Integrierte Diagnosefunktionen verwenden eingebaute LED-Anzeigen für Warnungen und Fehler beim NSM5200 und benachrichtigen Benutzer an Endura-Arbeitsstationen und virtuellen Konsolenanzeigen über diese Fehler. Der NSM5200 überwacht und vermittelt Warnmeldungen bei Speicherzeitproblemen, häufigem Auftreten von Softwarefehlern, zu Paketverlust führenden Netzwerkfehlern und Änderungen bei Netzwerkverbindungsgeschwindigkeiten. Er überwacht und vermittelt auch Hardwarediagnosemeldungen über das Erreichen festgelegter Temperaturgrenzwerte, Festplattenlaufwerks-, Ventilator- und Netzteilausfälle oder den Offlinestatus einer Kamera oder eines NSM5200. Außerdem kann der NSM5200 mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung der Serie APC Smart-UPS® kommunizieren, um Batteriestatusinformationen zu übermitteln und ein geregeltes Herunterfahren des Geräts einzuleiten, falls die Batterieleistung die festgelegte Mindestgrenze erreicht.

FUNKTIONEN

- Mit Endura voll kompatibel
- Aufzeichnungsdurchsatz bis zu 250 Mbit/s entspricht anspruchsvollen Leistungsanforderungen für Echtzeitvideo-, Audio- und Datenanwendungen
- Hardwaredesign zur Ausschaltung einzelner Fehlerstellen, wie z. B. redundante Ventilatoren, Netzteile und RAID-6-Speicher für optimale Zuverlässigkeit
- Speicherverbundverwaltung ermöglicht verteilten Lastausgleich und automatische N+N-Ausfallsicherung über einen Speicherverbund zur kontinuierlichen Aufzeichnung selbst bei einem Totalausfall
- Eingebaute EnduraStor Speicherverwaltung erhöht die Speichereffizienz durch Umwandlung von Videoaufzeichnungen von Pelco Videokodierern und IP-Kameras, je nach Alter und Priorität
- Verarbeitung von bis zu 32 gleichzeitigen Video/Audio-Wiedergabedatenströmen
- Aufrechterhaltung des Leistungsniveaus bei normalen und RAID-Fehlerbedingungen
- Eingebaute Diagnoseüberwachung ermöglicht vorbeugende Wartung und SNMP-Überwachung
- Reduzierte Betriebskosten und gesteigerte Energieeffizienz durch Konsolidierung mehrerer Hardwarekomponenten in einem vollständig integrierten Gehäuse

MODELLE

Die folgende Tabelle beschreibt die NSM5200 Modellnummern. Zum Beispiel ist NSM5200-06-UK die Modellnummer für ein 6-TB-Gerät ohne Erweiterung mit 1 britischen Netzkabel.

HINWEIS: Nach China werden Geräte ohne Netzkabel ausgeliefert.

Tabelle A. NSM5200 Modelle

Modelle	Speicherkapazität*	Landescode:
NSM5200 (keine Erweiterung) NSM5200F (Faseroptikkanal-Erweiterung)	3 TB	US = Nordamerika EU = Europa UK = Großbritannien CN = China AU = Australien AR = Argentinien
	6 TB	
	9 TB	
	12 TB	
	24 TB	

*Vorbehaltlich einer etwaigen Änderung der Speicherkapazität. Informationen zur aktuellen Speicherkapazität erteilt der Kundendienst von Pelco.

OPTIONALES ZUBEHÖR

NSM5200-PS	Ersatz-Netzteilmodul
NSM5200-FAN	Ersatz-Systemventilator (oben Mitte)
NSM5200-FANB	Ersatz-Gehäuseventilator (Rückseite)
NSM5200-FC	Faseroptikkanal-Erweiterungskarte
HD5200-250	Ersatz-Festplatte und Festplattenträger (250 GB)
HD5200-500	Ersatz-Festplatte und Festplattenträger (500 GB)
HD5200-750	Ersatz-Festplatte und Festplattenträger (750 GB)
HD5200-1000	Ersatz-Festplatte und Festplattenträger (1 TB)
HD5200-2000	Ersatz-Festplatte und Festplattenträger (2 TB)

Produktüberblick

RÜCKSEITE

Machen Sie sich mit der Rückseite des NSM5200 vertraut, bevor Sie Geräte anschließen.

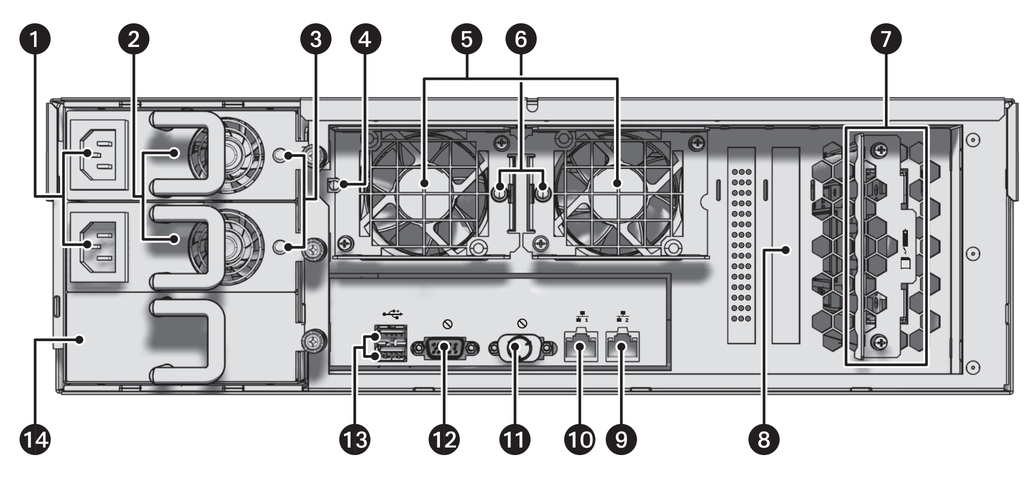


Abbildung 1. Rückseite

1. Netzteilanschlüsse (bei laufendem Betrieb austauschbar)
2. Netzteile (bei laufendem Betrieb austauschbar)
3. Netzteil-LEDs (Status)
4. Netzteilalarm-Stummschaltungstaste
5. Gehäuseventilatoren, Rückseite (bei laufendem Betrieb austauschbar)
6. Alarm-LEDs für Gehäuseventilatoren, Rückseite (bei laufendem Betrieb austauschbar)
7. Notstromversorgung für Steuerkarte
8. Kartenoptionen: Keine Erweiterung (abgebildet); Faseroptik-Kanalanschluss
9. Ethernet-Anschluss 2 (reserviert)
10. Ethernet-Anschluss 1
11. VGA-Anschluss
12. Serieller Anschluss
13. USB 2.0 Anschlüsse (je 2)
14. Leeres Netzteil (reserviert)

STEUERELEMENTE AUF VORDERSEITE UND ANZEIGEN

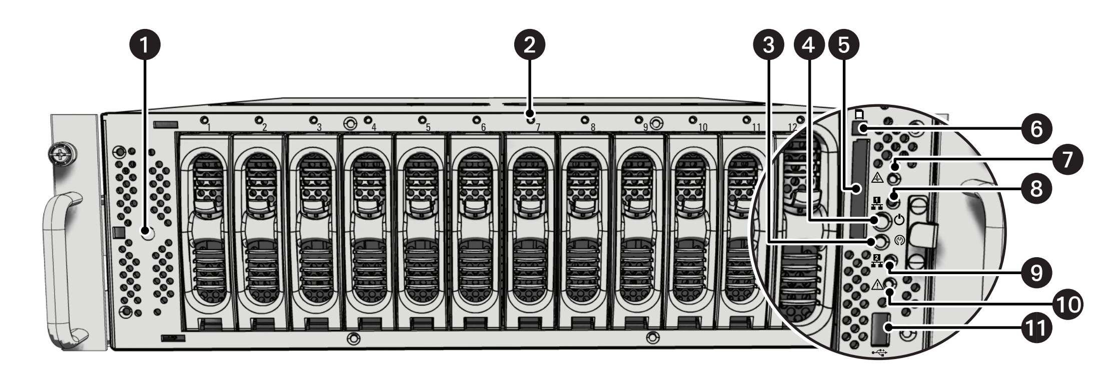


Abbildung 2. Vorderseite: Geöffnete Abdeckung

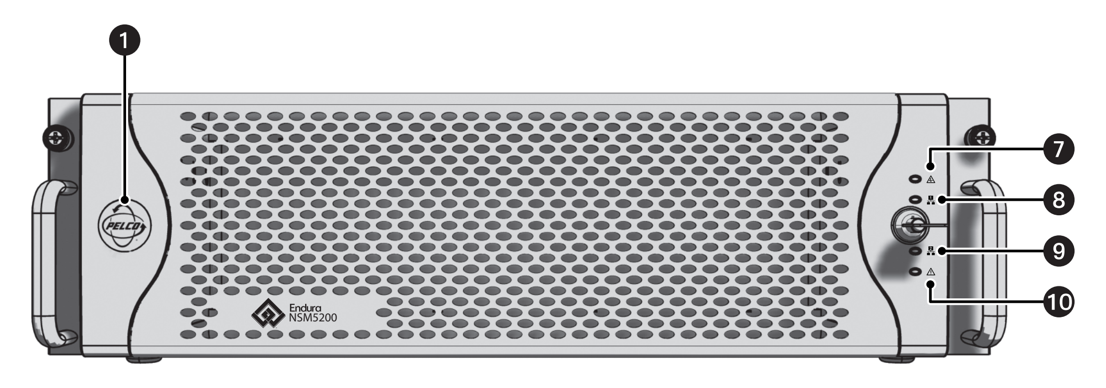


Abbildung 3. Vorderseite: Geschlossene Abdeckung

❶ **Pelco-Zeichen (Netzleuchte)** 
Das Pelco-Zeichen leuchtet blau, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Wenn die Abdeckung offen ist, leuchtet diese Anzeige weiß.

❷ **Laufwerkstatus**
Die Festplattenanzeige zeigt den Betriebszustand der einzelnen Festplatten folgendermaßen an:

- **Stetig leuchtendes Grün:** Schreib- oder Lesevorgang auf einer bestimmten Festplatte.
- **Stetig leuchtendes Rot:** Problem mit der Festplatte.
- **Rot blinkend:** Das Gerät initialisiert die Festplatte.

❸ **Rücksetztaste**
Für zukünftige Verwendung reserviert.

❹ **Ein/Aus-Taste**
Mit der Ein/Aus-Taste können Sie das Gerät ein- und ausschalten (siehe *Einschalten und Abschalten des Geräts* auf Seite 26).

❺ **CompactFlash-Laufwerk**
Enthält das Betriebssystem

❻ **CompactFlash-Auswurftaste:** Verwenden Sie diese Taste, um die CompactFlash-Karte zu entfernen.

❼ **Softwarestatus**

- **Grün:** Die Software funktioniert normal.
- **Gelb:** Es ist eine geringfügige Softwarefunktionsstörung aufgetreten; z. B. ein sehr hoher Netzwerkpaketverlust.
- **Rot:** Es ist ein schwerwiegender Softwarefehler aufgetreten: z. B. Aufzeichnungsstopp.

8. **Netzwerkanschluss 1 – Geschwindigkeit und Aktivität**
Der Netzwerkstatus (Verbindung und Geschwindigkeit) wird folgendermaßen angezeigt:
   - **Aus:** Das Gerät ist nicht an das Netzwerk angeschlossen.
   - **Stetig leuchtendes Grün:** Das Gerät ist über 1000Base-T an das Netzwerk angeschlossen.
   - **Stetig leuchtendes Gelb:** Das Gerät ist über 100Base-T an das Netzwerk angeschlossen.
   - **Stetig leuchtendes Rot:** Das Gerät ist über 10Base-T an das Netzwerk angeschlossen.

   HINWEIS: Zum korrekten Betrieb ist 1000Base-T erforderlich.
9. **Netzwerkanschluss 2 – Geschwindigkeit und Aktivität**
Der Netzwerkstatus (Verbindung und Geschwindigkeit) wird folgendermaßen angezeigt:
   - **Aus:** Das Gerät ist nicht an das Netzwerk angeschlossen.
   - **Stetig leuchtendes Grün:** Das Gerät ist über 1000Base-T an das Netzwerk angeschlossen.
   - **Stetig leuchtendes Gelb:** Das Gerät ist über 100Base-T an das Netzwerk angeschlossen.
   - **Stetig leuchtendes Rot:** Das Gerät ist über 10Base-T an das Netzwerk angeschlossen.

   HINWEIS: Zum korrekten Betrieb ist 1000Base-T erforderlich.
10. **Gerätestatus** ⚠
Der Gerätestatus wird durch eine der drei folgenden Farben angezeigt:
   - **Grün:** Das Gerät funktioniert normal.
   - **Gelb:** Das Gerät erreicht seine Betriebsgrenzen; Wartung wird empfohlen.
   - **Rot:** Das Gerät hat eine Störung (siehe *Fehlerbeseitigung* auf Seite 27).
11. **USB 2.0 Anschluss:** 1 USB 2.0 Anschluss auf der Vorderseite.

Vorbereitungen

Endura ist ein Netzwerksystem, das eine kontinuierliche Bandbreite zur Übertragung von Live-Videoaufnahmen erfordert. Besprechen Sie daher die Planung und Installation von Endura-Komponenten immer mit dem Netzwerkverwalter.

Sie benötigen Folgendes:

- Von Pelco anerkannte Endura-Zertifizierung
- Zugang zu einem Endura-Netzwerk,
  - bei dem es sich um ein aktives Gigabit Ethernet-Netzwerk handelt, das sämtliche Internet-Protokolle unterstützt,
  - das mindestens einen Endura-Systemmanager und
  - mindestens eine Endura-Arbeitsstation umfasst

HINWEISE:

- Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie darauf achten, dass bei Ihrer Installation die Richtlinien bezüglich Stromversorgung, Umgebungsbedingungen und Vernetzung erfüllt werden, die in „Endura Installation Guidelines and Best Practices" (Endura Installationsrichtlinien und Bestpraktiken) beschrieben sind.
- Wenn mit dem Endura-Netzwerk ein oder mehrere Netzwerk-Switches verwendet werden, aktivieren Sie auf allen Switches die automatische Aushandlung.
- Diese Netzwerkanforderungen entsprechen dem Mindeststandard für ein kleines Endura-fähiges Sicherheitsnetzwerk. Informationen zur korrekten Konfiguration Ihres Netzwerks finden Sie im Endura-Netzwerkplanungshandbuch. Ihr System kann unter Umständen zusätzliche Hardware-, Software- und Netzwerkressourcen erfordern.

Detaillierte Informationen über Zugriff auf den NSM5200 und dessen Konfiguration finden Sie im dem Gerät beiliegenden Internetkonfigurationshandbuch.

HINWEIS: Um zu gewährleisten, dass alle Diagnosemeldungen angezeigt werden, lassen Sie mindestens eine Endura-Arbeitsstation oder eine VCD5202 immer laufen.

Kontrollieren Sie die Gerätestatus- und Netzteilanzeigen während des Betriebs, um sich zu vergewissern, dass alle Festplatten ordnungsgemäß funktionieren. Bei Geräteversagen werden Systemalarme und Fehlermeldungen auch auf Endura-Arbeitsstationen und VCD5202-Videokonsolenanzeigen angezeigt.

VOM KUNDEN BEREITZUSTELLENDE TEILE

Neben den üblichen Werkzeugen und Kabeln für die Installation eines Videosicherheitssystems benötigen Sie noch Folgendes:

Anz.	Beschreibung
1	Cat5e (oder besseres) Kabel und Anschlüsse zur Verbindung des NSM5200 mit dem Endura-Netzwerk
1	Stromquelle (110/220 VAC)
1	Kleiner Schraubenzieher (bei Einbau des Geräts in ein Rack)
1	Kleiner Kreuzschlitzschraubenzieher (bei Einbau des Geräts in ein Rack)

Sie müssen auch alle weiteren Netzwerkgeräte wie z. B. Switches für das Endura-Netzwerk bereitstellen.

INHALT DER VERPACKUNG

Die folgenden drei Abbildungen zeigen den Inhalt der drei Kartons. Verwenden Sie diese Abbildungen bei der Installation des NSM5200.

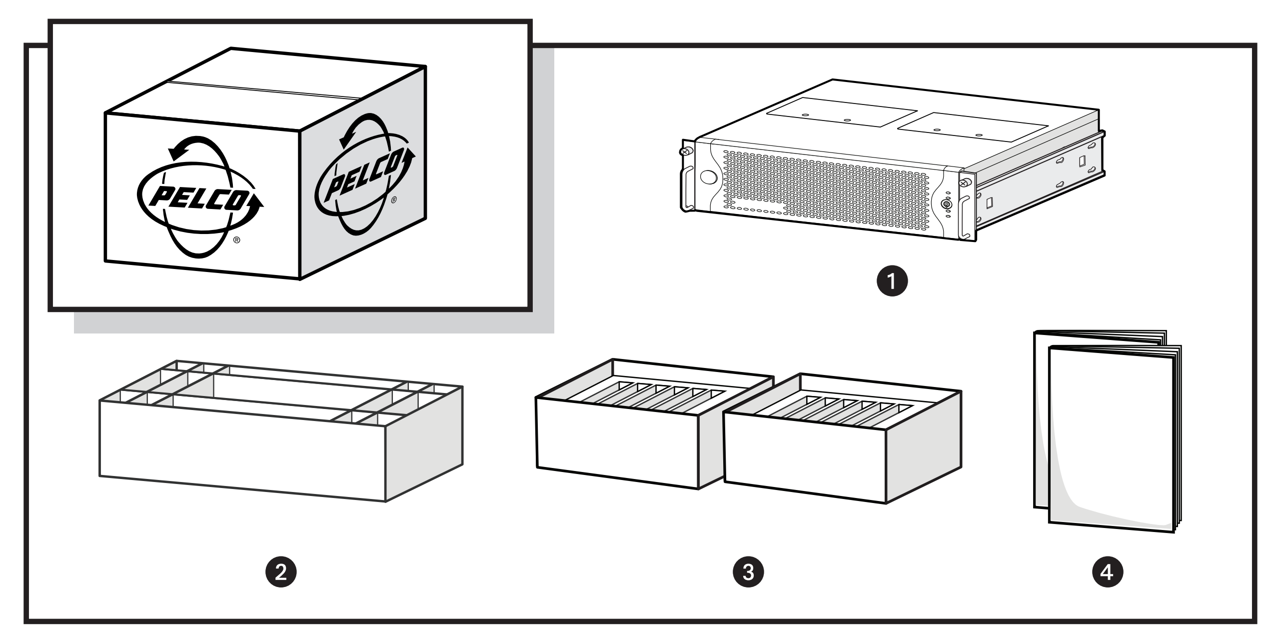


Abbildung 4. Hauptkomponenten

1. NSM5200
2. Zubehör
3. Festplatten (12 Festplatten in Trägern)
4. Wichtige Sicherheitshinweise; Installationshandbuch

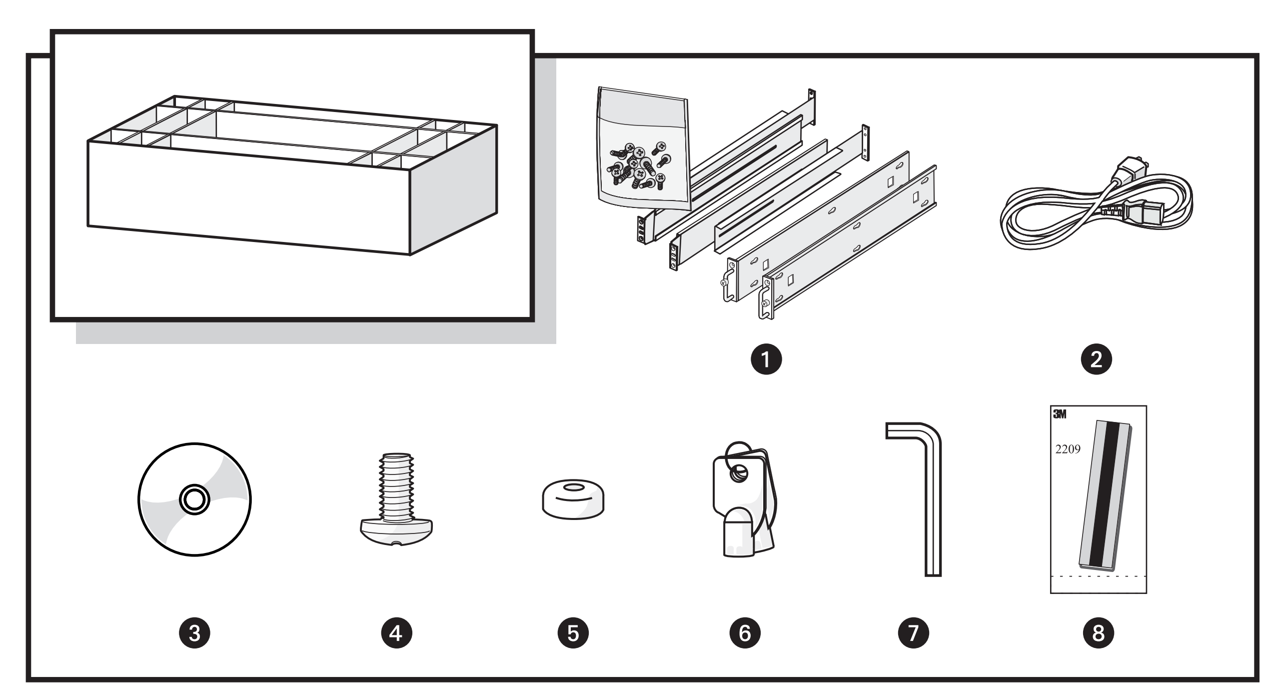


Abbildung 5. Zubehör

1. Rackmontage-Satz
2. Standard-Netzkabel (1 St.)
3. Ressourcen-CD
4. Halbrundkopf-Kreuzschlitzschraube, 8-32 x 0,375 Zoll (4 St.)
5. Gummifüße (4 St.)
6. Schlüssel für Abdeckung (2 St.)
7. Sicherheitswerkzeug (1 St.)
8. Einweg-Erdungsarmband (1 St.)

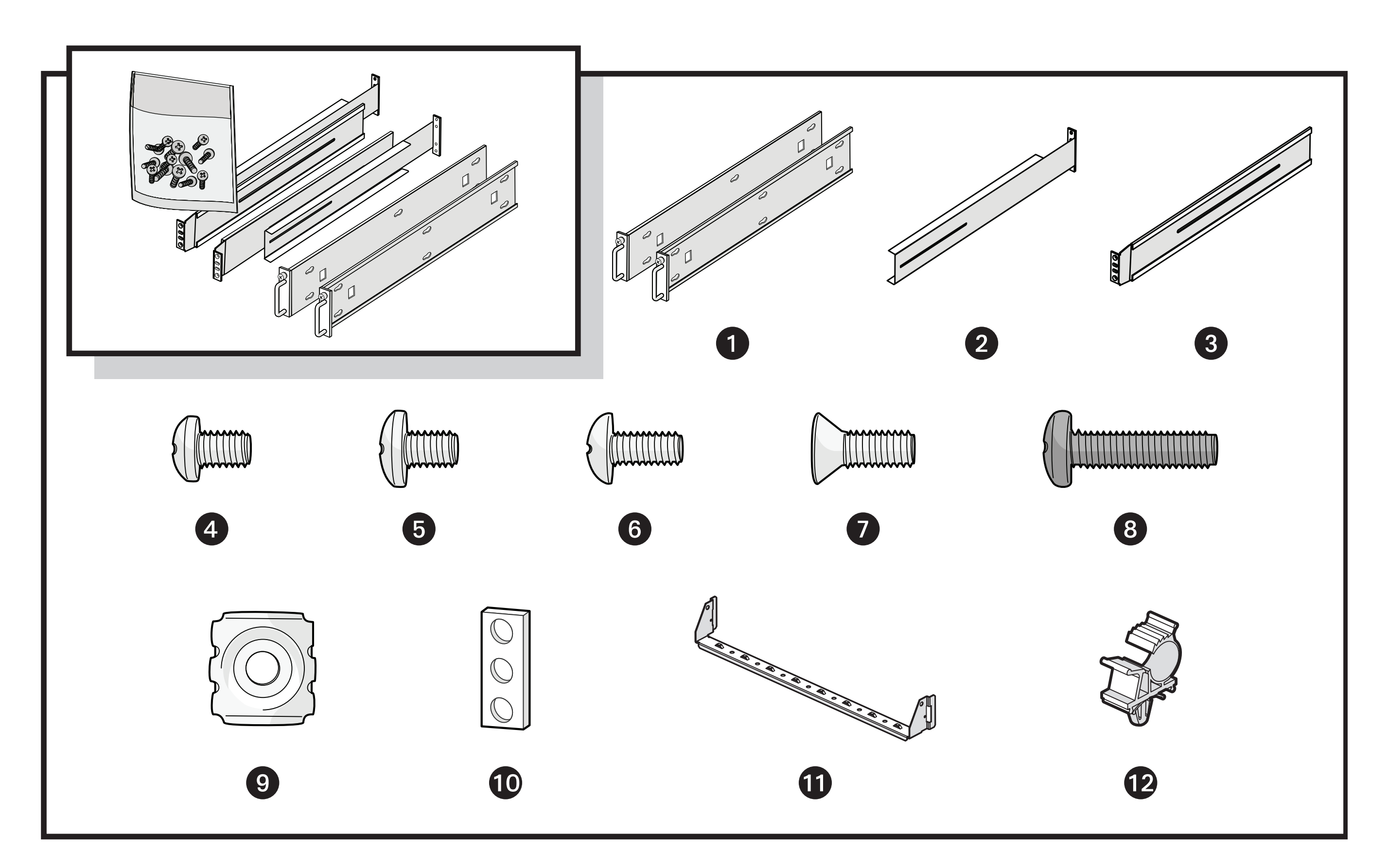


Abbildung 6. Rackmontagesatz

1. Chassishalterungen, installiert
2. Hintere Befestigungsschiene (2 St.)
3. Vordere Befestigungsschiene (2 St.)
4. Halbrundkopf-Kreuzschlitzschraube, 6-32 x 0,25 Zoll (2 St.)
5. Halbrundkopf-Kreuzschlitzschraube, 10-32 x 0,25 Zoll (12 St.), installiert
6. Linsenkopf-Kreuzschlitzschraube, 8-32 x 0,375 Zoll (8 St.)
7. Flachkopf-Kreuzschlitzschraube, 10-32 x 0,5 Zoll (8 St.)
8. Halbrundkopf-Kreuzschlitzschraube, 10-32 x 0,75 Zoll (4 St.)
9. Käfigmutter, 10-32 (14 St.)
10. Rackschienen-Abstandshalter (2 St.)
11. Kabelklammer (1 St.)
12. Kabelklemme (3 St.)

ANBRINGEN DER PRODUKTSERIENNUMMERNPLAKETTE

Anhand der Produktseriennummernplakette kann festgestellt werden, um welches System es sich handelt, und die werkseitige Konfiguration ermittelt werden, wenn der NSM5200 oder seine Komponenten gewartet werden müssen.

An dem Gerät sind drei Produktseriennummernplaketten angebracht. Eine große Plakette befindet sich an der rechten Gehäuseseite des Geräts. Eine kleinere Plakette ist rechts unten an der Vorderseite des Geräts hinter der Abdeckung angebracht.

Da die werkseitig montierte Plakette bei einer Montage in einem Rack oder einer anderen Installation verdeckt werden kann, ist im Lieferumfang eine dritte Plakette enthalten, die Sie an der Produktdokumentation oder an einer Stelle am Gerät befestigen können, die durch die Installation nicht verdeckt wird.

So verwenden Sie diese Plakette:

1. Suchen Sie die kleine Plakette auf der Abdeckung des NSM5200, die mit einem gelben Aufkleber befestigt ist, auf dem Folgendes steht: „Extra serial number labels: remove prior to installation“ (Zusätzliche Seriennummernplakette: vor der Installation abnehmen).

2. Nehmen Sie den gelben Aufkleber ab.

3. Ziehen Sie die Rückschicht von der kleinen Plakette ab, und bringen Sie sie auf diesem Installationshandbuch oder auf einer anderen Produktdokumentation oder an einer deutlich sichtbaren Stelle am Produkt an.

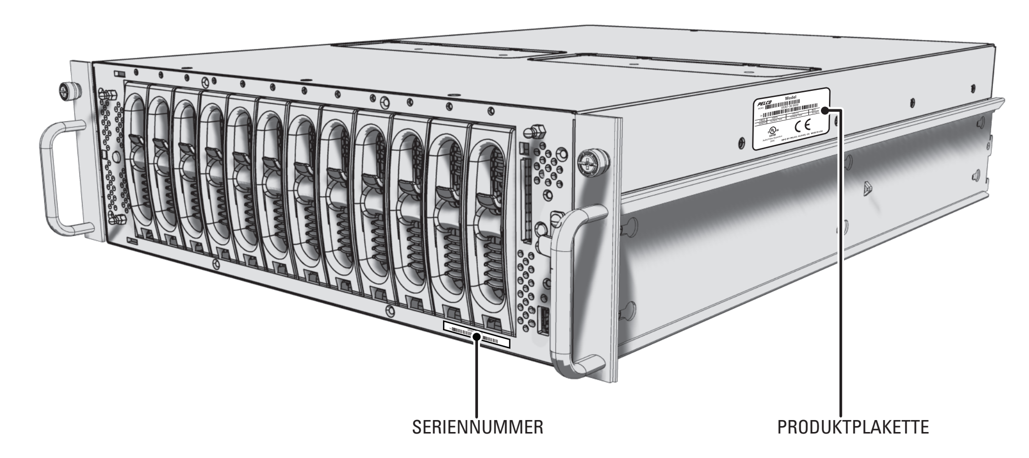


Abbildung 7. Produktseriennummernplaketten

Installation

MONTAGE

Der NSM5200 kann auf einem Tisch aufgestellt oder in ein standardmäßiges 19-Zoll-Rack (48 cm) eingebaut werden.

AUFSTELLEN AUF EINEM TISCH

⚠ **WARNUNG:** Stellen Sie den NSM5200 nicht auf eine Seite, da das Gerät umfallen und Schäden oder Verletzungen verursachen könnte.

So stellen Sie den NSM5200 auf einem Tisch auf:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Gummifüße angebracht sind, damit die Tischoberfläche nicht beschädigt wird. Wenn dies nicht der Fall ist, befestigen Sie die Gummifüße an der Unterseite des Geräts (siehe Abbildung 8). Verwenden Sie hierzu die 4 im Lieferumfang enthaltenen Halbrundkopf-Kreuzschlitzschrauben (8-32 x 0,375 Zoll).

2. *Optional:* Entfernen Sie die beiden seitlich am Gerät befindlichen Chassishalterungen, sofern diese angebracht sind. Entfernen Sie die Halbrundkopf-Kreuzschlitzschrauben (10-32 x 0,25 Zoll) (6 pro Halterung). Bewahren Sie die Halterungen und Schrauben zur späteren Verwendung auf.

3. Positionieren Sie das Gerät so, dass an der Rückseite des Geräts genügend Platz für das Netzkabel und andere Kabel vorhanden ist.

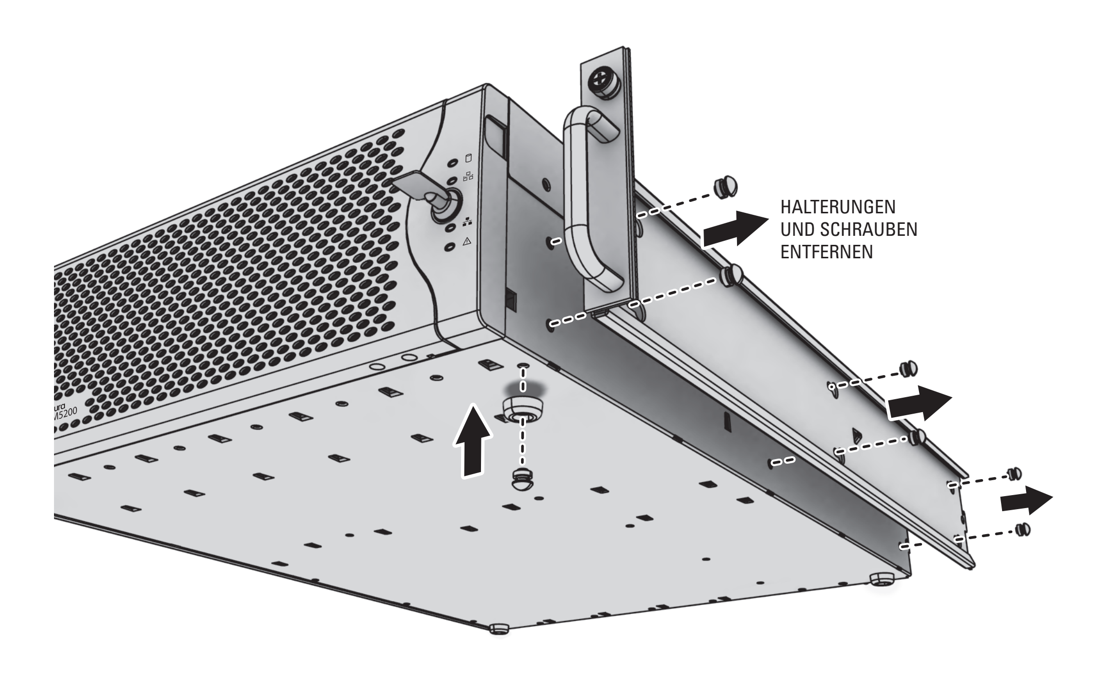


Abbildung 8. Montieren der Gummifüße und Entfernen der Halterungen

RACKMONTAGE

Der NSM5200 belegt 3 Höheneinheiten (5,25 Zoll bzw. 13,3 cm). Die zur Montage des NSM5200 in einem Rack erforderlichen Befestigungsteile sind im Lieferumfang enthalten.

Das Rack muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- **Rackstandard:** 19 Zoll (48 cm), EIA-310-D-konform (hintere Säule erforderlich).
- **Racksäulentiefe:** 24 bis 30 Zoll (61 bis 76 cm)
- **Säulenmontagebohrungen:** Gewindebohrungen (10-32 UNF-2B) oder rechteckige Bohrungen in der vorderen und hinteren Säule
- **Türsysteme (optional):** Der Abstand zwischen der Abdeckung des NSM5200 und der Innenseite der Vordertür muss mindestens 2 Zoll (5,1 cm) betragen. Hintertüren dürfen nur dann verwendet werden, wenn die Racksäulen mehr als 26 Zoll (66 cm) tief sind.

⚠ **WARNHINWEISE:**

- Befestigen Sie die vorderen und hinteren Schrauben an den Stützschienen.
- Vergewissern Sie sich, dass der NSM5200 waagrecht steht.
- Schlitze und Öffnungen im Gehäuseschrank sorgen für Belüftung und verhindern ein Überhitzen der Einheit. Diese Öffnungen dürfen nicht blockiert werden. Stellen Sie das Gerät niemals nahe bei oder über einem Heizkörper oder Warmluftauslass auf. Bei Installation des Geräts in einem Rack muss ausreichende Belüftung gewährleistet sein.
- Vier der sechs redundanten Ventilatoren sind in der oberen Mittelpartie des Geräts untergebracht. Wenn das Gerät zum Austausch eines Ventilators herausgezogen werden muss, müssen alle an das Gerät angeschlossenen Kabel lang genug sein, damit sie nicht vom Gerät getrennt werden.

So montieren Sie den NSM5200 in einem Rack:

HINWEIS: Abbildung 6 auf Seite 14 zeigt alle Teile, die benötigt werden.

1. *Wenn keine Chassishalterungen angebracht sind:* Bringen Sie an jeder Seite des NSM5200 eine Halterung an. Verwenden Sie für jede Halterung 6 Halbrundkopf-Kreuzschlitzschrauben (10-32 x 0,25 Zoll). Befestigen Sie die Halterungen so, dass die abgeschrägten Enden zur Rückseite des Geräts zeigen.

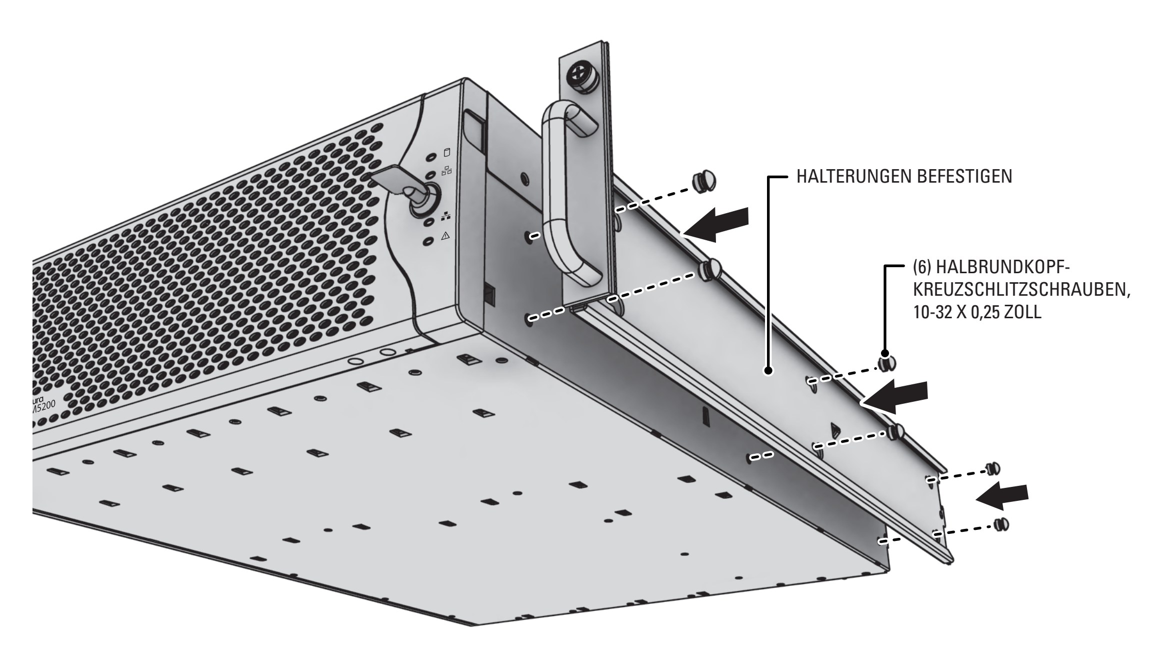


Abbildung 9. Anbringen der Halterungen am Chassis

2. Entfernen Sie die Gummifüße von der Unterseite des Geräts, wenn diese angebracht sind.

3. Befestigen Sie eine vordere Befestigungsschiene an einer hinteren Befestigungsschiene. Vergewissern Sie sich, dass die Schienen Rückseite an Rückseite befestigt sind (siehe Abbildung 10). Je nach Racktiefe verwenden Sie für jeden Schienensatz 3 oder 4 Linsenkopf-Kreuzschlitzschrauben (8-32 x 0,375 Zoll). Ziehen Sie die Schrauben nicht vor Schritt 10 fest.

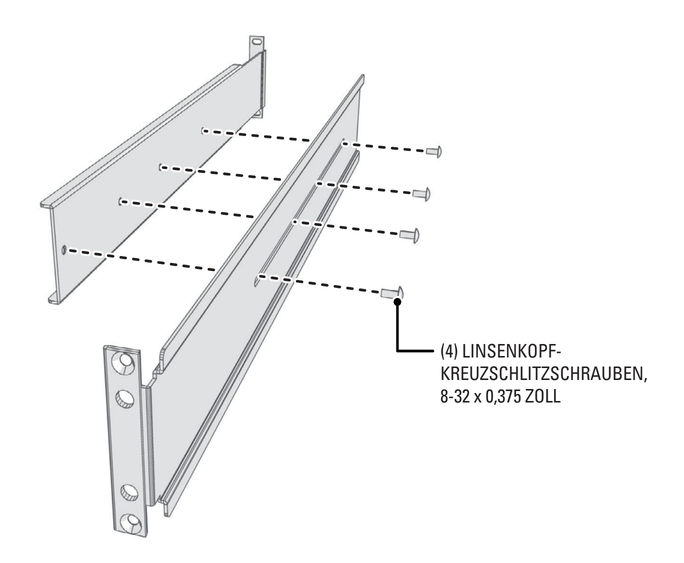


Abbildung 10. Zusammenbauen einer Stützschiene

4. Wiederholen Sie Schritt 3 mit dem anderen Schienensatz.

5. *Wenn Sie das Gerät in einem Rack mit rechteckigen Bohrungen montieren:* Geben Sie 14 Käfigmuttern in das Rack mit rechteckigen Bohrungen (siehe Abbildung 11). Richten Sie die unteren Käfigmuttern an den vorderen Racks mit den unteren Käfigmuttern an den hinteren Racks aus. Dann richten Sie die oberen Käfigmuttern mit den vorderen Racks aus (siehe Abbildung 11).

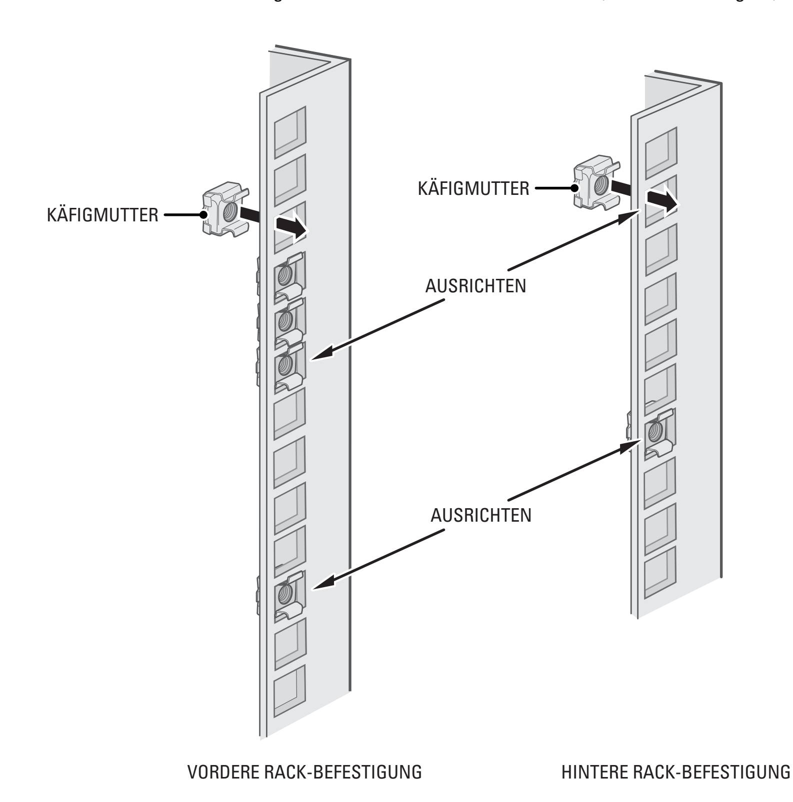


Abbildung 11. Einlegen der Käfigmuttern

6. Befestigen Sie eine Stützschiene an der gewünschten Stelle am Rack (siehe Abbildung 12):

   HINWEIS: Die Stützschienen sind identisch und können an der rechten oder linken Seite des Racks verwendet werden.

   a. Geben Sie den Montagewinkel der vorderen Befestigungsschiene auf die Vorderseite des Racks. Richten Sie die obere und untere Bohrung im Montagewinkel der Schiene mit den Gewindebohrungen (oder Käfigmuttern) im Rack aus.
   b. Befestigen Sie den Montagewinkel der Schiene mit zwei Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben (10-32 x 0,5 Zoll) an der Vorderseite des Racks. Legen Sie die Schrauben so von der Außenseite des Racks ein, dass sie zur Rückseite des Racks zeigen.
   c. Passen Sie die Schienen der Tiefe des Racks an, indem Sie die hintere Befestigungsschiene zur Rückseite des Racks schieben.
   d. Geben Sie den Montagewinkel der hinteren Befestigungsschiene auf die hintere Außenseite des Racks. Richten Sie die obere und untere Bohrung im Montagewinkel der Schiene mit den Gewindebohrungen (oder Käfigmuttern) im Rack aus.
   e. Befestigen Sie den Montagewinkel der Schiene mit zwei Halbrundkopf-Kreuzschlitzschrauben (10-32 x 0,75 Zoll) an der Rückseite des Racks. Legen Sie die Schrauben so von der Außenseite des Racks ein, dass sie zur Vorderseite des Racks zeigen.

7. Wiederholen Sie Schritt 6 mit der zweiten Stützschiene (siehe Abbildung 12).

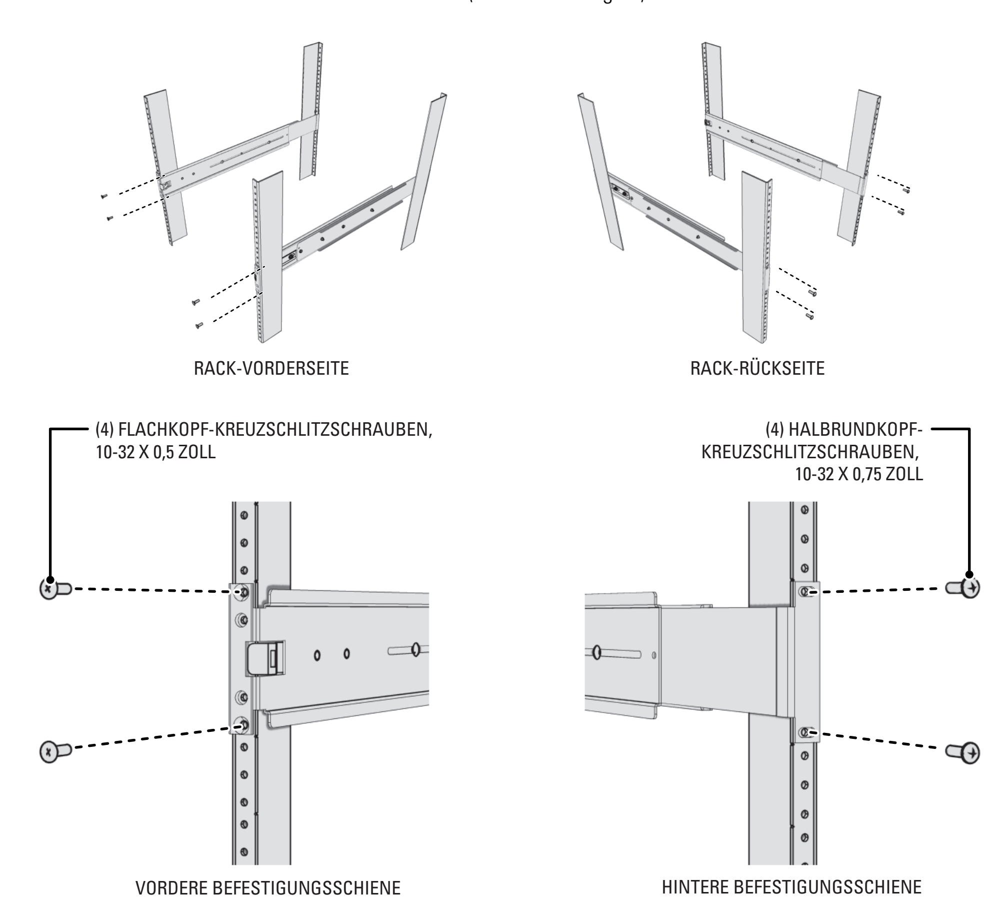


Abbildung 12. Anbringen von Stützschienen

8. Befestigen Sie einen Rackschienen-Abstandshalter an der Vorderseite des Racks (siehe Abbildung 13):
   a. Positionieren Sie die untere Bohrung des Abstandshalters über dem Montagewinkel der vorderen Befestigungsschiene.
   b. Legen Sie eine Flachkopf-Kreuzschlitzschraube (10-32 x 0,5 Zoll) in die obere Bohrung und eine Flachkopf-Kreuzschlitzschraube in die untere Bohrung des Abstandshalters ein. Lassen Sie die mittlere Bohrung leer. Sie ist für die obere Flügelschraube des NSM5200 vorgesehen.
   c. Ziehen Sie die beiden Schrauben fest, um den Abstandshalter am Rack zu befestigen.

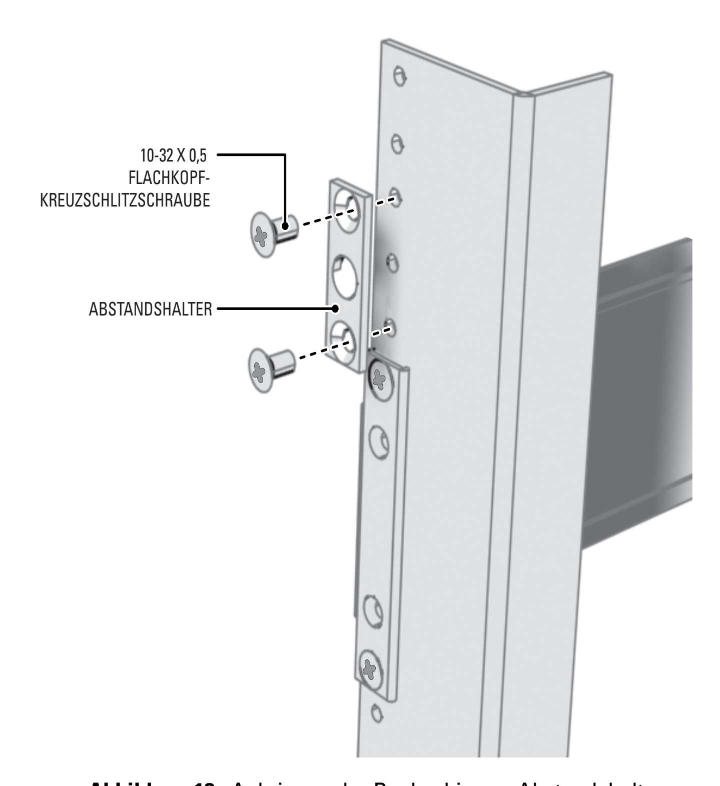


Abbildung 13. Anbringen der Rackschienen-Abstandshalter

9. Wiederholen Sie Schritt 8 mit dem zweiten Abstandshalter.
10. Ziehen Sie die Linsenkopf-Kreuzschlitzschrauben (8-32 x 0,375 Zoll) fest, die Sie in Schritt 3 und 4 in der vorderen und hinteren Befestigungsschiene angebracht haben.

11. Geben Sie das Gerät auf die Befestigungsschienen, indem Sie die Chassishalterungen auf die Schienen schieben. Für diesen Schritt sind unter Umständen zwei Personen nötig, um das Gerät anzuheben und zu positionieren. Das Gerät sollte sich leicht hineinschieben und herausziehen lassen.

    HINWEIS: Der NSM5200 wird beim Herausziehen auf halbem Weg im Rack arretiert, um den Austausch eines Systemventilators zu erleichtern. Um den NSM5200 vollständig aus dem Rack herauszuziehen, drücken Sie die Klammern an beiden Seiten des Racks nach innen, um das Gerät freizugeben.

    ⚠ **WARNUNG:** Beim Herausziehen des NSM5200 achten Sie darauf, das Gerät nicht fallen zu lassen, weil sonst Schäden oder Verletzungen verursacht werden können.

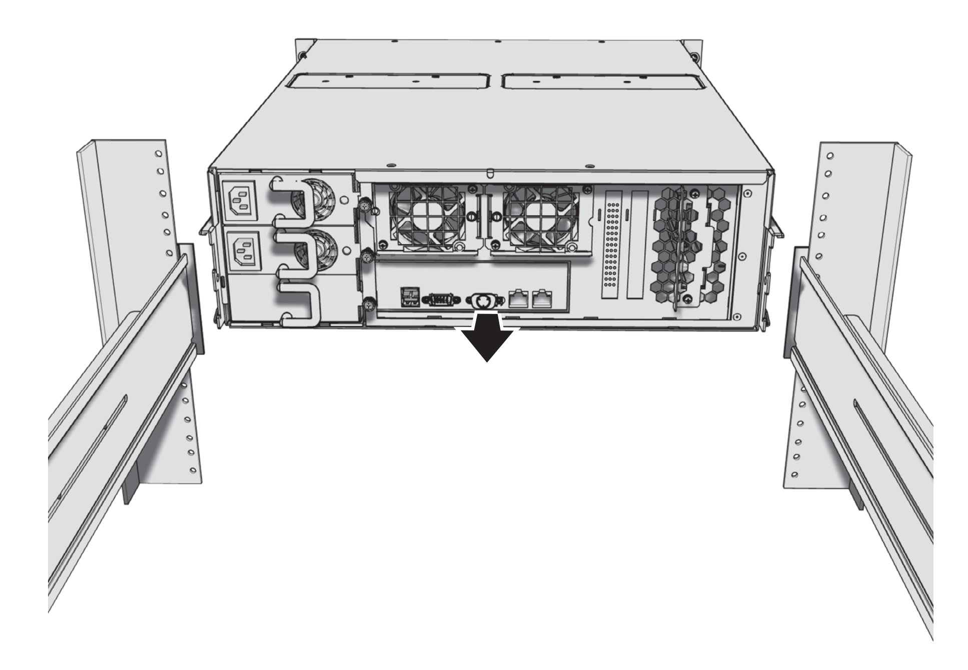


Abbildung 14. Montieren des NSM5200 im Rack

12. Wenn das Gerät richtig positioniert ist, ziehen Sie die beiden Flügelschrauben fest, um das Gerät am Rack zu befestigen.

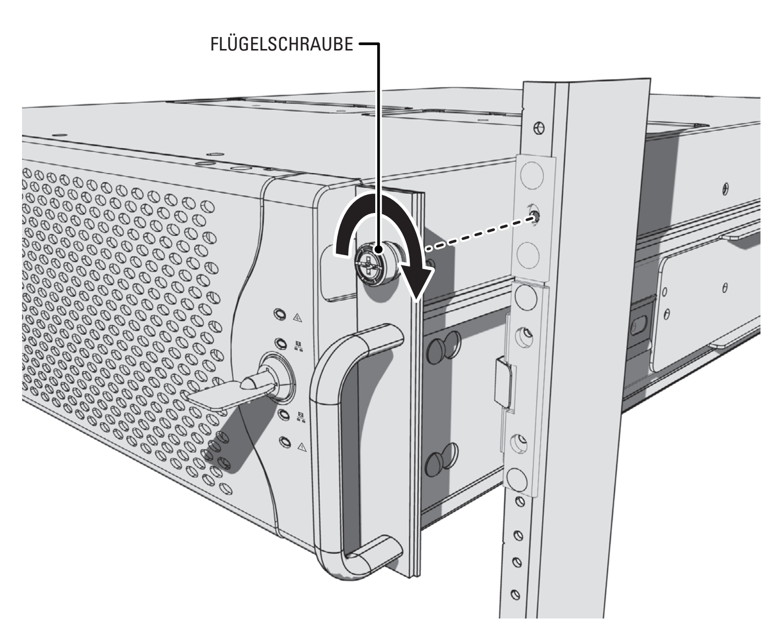


Abbildung 15. Festziehen der Flügelschrauben

13. Installieren Sie die Kabelklammer an der Geräterückseite wie folgt (siehe Abbildung 16):

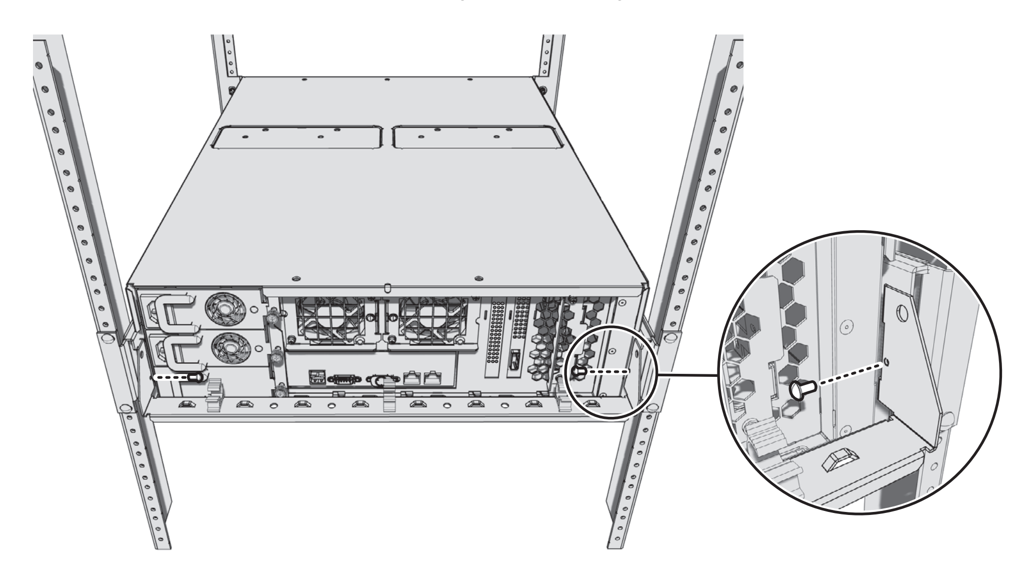


Abbildung 16. Installation der Kabelklammer

a. Positionieren Sie die Halterung so, dass die Schraubenlöcher von Gerät und Halterung miteinander ausgerichtet sind.

b. Führen Sie zwei 6-32 x 0,25 Zoll Halbrundkopf-Kreuzschlitzschrauben (mitgeliefert) in die Schraubenlöcher an jeder Seite des Geräts ein.

c. Ziehen Sie die beiden Schrauben fest.

d. Bringen Sie die 3 Kabelklemmen (mitgeliefert) an der Kabelklammer an.

14. Positionieren Sie die Netzkabel des NSM5200 entlang der Kabelklammer und schließen Sie dann die Kabelklemmen. Sie können zur Bündelung der Kabel auch Kabelbinder (nicht mitgeliefert) verwenden (siehe Abbildung 17).

    Vier redundante Ventilatoren sind in der oberen Mittelpartie des Geräts untergebracht. Wenn das Gerät zum Austausch eines Ventilators aus dem Rack herausgezogen werden muss, achten Sie auf Folgendes:

    - Alle an das Gerät angeschlossenen Kabel müssen lang genug sein, damit sie nicht getrennt werden.
    - Alle Kabel sollten gebündelt sein und sich in der Kabelklammer befinden.

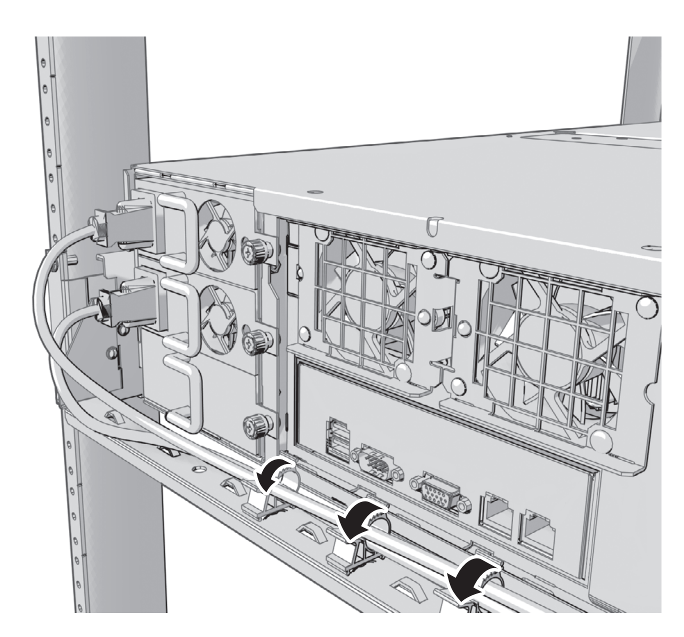


Abbildung 17. Bündeln der Netzkabel

FESTPLATTENINSTALLATION

Der NSM5200 verwendet zum Speichern von Daten RAID-Technologie (Redundant Array of Independent Disks / redundanter Festplattenverbund). Alle Videorekorder der Serie NSM5200 arbeiten mit einer RAID-6-Konfiguration, um eine möglichst hohe Fehlertoleranz zu gewährleisten und den Zugriff auf Festplatten zu verbessern.

Der NSM5200 hat eine RAID-Steuerung, die einen Verbund von 12 Festplatten verwaltet. Die RAID-6-Konfiguration ermöglicht es, dass 2 der 12 Festplatten ohne Datenverlust ausfallen können. Bei Festplattenversagen wird dem Benutzer das Problem mitgeteilt und das Gerät funktioniert wie bisher.

⚠ **WARNUNG:** Nach Austausch einer defekten Festplatte muss das Gerät vor dem erneuten Einsatz die neue Festplatte erst wiederherstellen. Wenn eine dritte Festplatte im Verbund ausfällt, bevor die ersten beiden Festplatten den Wiederherstellungsprozess durchlaufen haben, wird der Verbund in den Offline-Status versetzt und es gehen Daten verloren.

INSTALLIEREN VON FESTPLATTENTRÄGERN

Wenn Sie den NSM5200 montiert haben, installieren Sie die 12 Festplatten vorne im Chassis. Da jede Festplatte bereits in einem Festplattenträger montiert ist, können Sie eine Festplatte problemlos installieren und herausnehmen, selbst wenn das Gerät in Betrieb ist.

HINWEIS: Sie müssen alle 12 Festplattenträger installieren, bevor Sie den NSM5200 einschalten. Die Festplattenschächte sind von 1 bis 12 nummeriert (von links nach rechts). Die Festplatten sind nicht vorkonfiguriert und können in einen beliebigen, freien Festplattenschacht eingeschoben werden.

So installieren Sie die Festplattenträger:

1. Lesen Sie alle Anleitungen in diesem Abschnitt, bevor Sie mit dem Installieren beginnen.
2. Das Gerät und seine Komponenten müssen vor unsachgemäßer Handhabung und elektrostatischer Entladung geschützt werden. Weitere Informationen finden Sie in „Safe Handling of Hard Drives“ (Sichere Handhabung von Festplatten).
3. Entriegeln und öffnen Sie die Abdeckung.

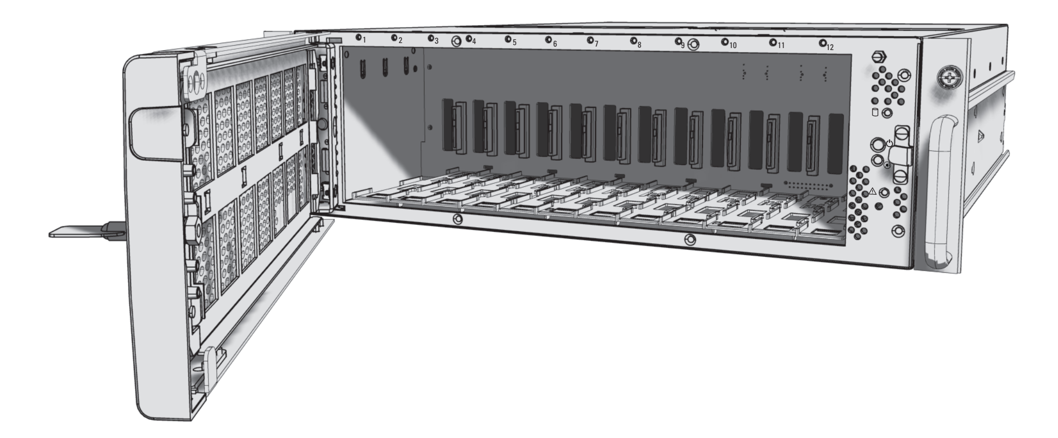


Abbildung 18. Öffnen der Abdeckung

4. So installieren Sie jeden Festplattenträger:
    a. Öffnen Sie die Festplattenverriegelung (durch Herunterdrücken und Herausziehen des Schnappverschlusses).
    b. Schieben Sie den Festplattenträger bei offener Festplattenverriegelung vorsichtig in einen freien Festplattenschacht (siehe Abbildung 19).

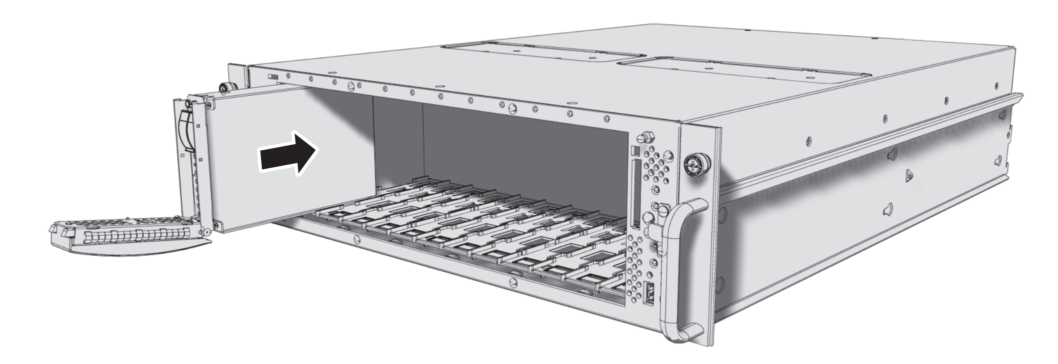


Abbildung 19. Installieren eines Festplattenträgers

    c. Schließen Sie die Festplattenverriegelung; dabei muss der Festplattenträger einrasten (siehe Abbildung 20).

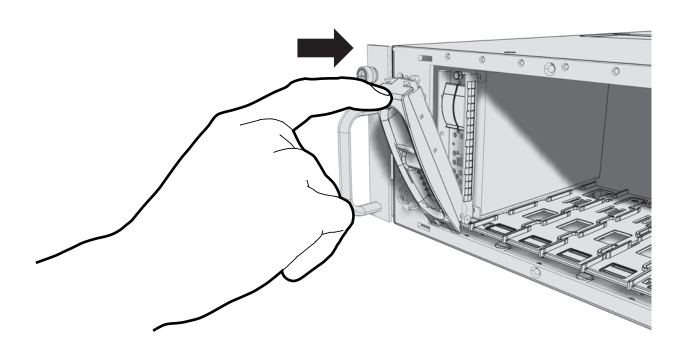


Abbildung 20. Schließen und Verriegeln eines Festplattenträgers

5. Nach Einschub aller 12 Festplattenträger schließen und verriegeln Sie die Abdeckung.

HINWEIS: Kontrollieren Sie die Gerätestatusanzeigen regelmäßig, um sich zu vergewissern, dass alle Festplatten ordnungsgemäß funktionieren. Bei Geräteversagen werden Systemalarme und Fehlermeldungen auch auf Endura-Arbeitsstationen und VCD5000-Videokonsolenanzeigen angezeigt.

HARDWARE-ANSCHLÜSSE

NETZANSCHLUSS

Der NSM5200 ist mit zwei im laufenden Betrieb austauschbaren Netzteilen ausgestattet. Diese Netzteile mit automatischer Bereichswahl funktionieren im gesamten Bereich zwischen 100 VAC und 240 VAC (50/60 Hz). Sie sollten auch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) installieren, die nicht im Lieferumfang enthalten ist. USV schalten bei einem Stromausfall für begrenzte Zeit auf Akkubetrieb um. Weitere Informationen finden Sie im *Anhang A: Erweitern des Videospeichers* auf Seite 30.

HINWEIS: Schließen Sie jedes Netzteil an einen anderen Abzweigstromkreis an. Dadurch wird die Leistung optimiert, die Gefahr eines Videosignalausfalls verringert und der Leistungsverlust minimiert.

So schließen Sie die Netzteile an:

1. Schließen Sie jedes Netzkabel an einen Netzteilanschluss an.
2. Schließen Sie das andere Ende jedes Netzkabels an eine geeignete Stromquelle an.

Wenn Sie alle Anschlüsse vorgenommen haben, leuchten die Statusanzeigen der Netzteile gelb. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchten die Anzeigen grün. Wenn eine Anzeige während des Betriebs nicht oder rot leuchtet, ist mit einem Netzteil etwas nicht in Ordnung.

NETZWERKVERBINDUNG

Der NSM5200 unterstützt Fernverwaltung von einer Endura-Arbeitsstation. Der NSM5200 ist mit sämtlichen Endura-fähigen Geräten kompatibel, die die Protokolle TCP/IP und UPnP verwenden. Sprechen Sie vor der Installation des NSM5200 mit dem Netzwerkverwalter, um Netzwerkkonflikte zu vermeiden.

Verwenden Sie den linken Gigabit Ethernet-Adapteranschluss 1, um den NSM5200 an das Endura-Netzwerk anzuschließen. Dies ist für den Endura-Betrieb erforderlich.

HINWEIS: Sie erzielen die besten Ergebnisse, wenn das Endura-System auf einem 1000Base-T-Netzwerk basiert. Ein 100Base-T-Netzwerk erfüllt die Datendurchsatzanforderungen nur dann, wenn es sich um eine ganz kleine Endura-Installation mit einem dedizierten Endura-Netzwerk handelt.

So schließen Sie den NSM5200 über ein Gigabit-Ethernet-Vermittlungsnetz an das Endura-Netzwerk an:

1. Schließen Sie ein Ende des UTP-Kabels an den linken Netzwerkanschluss auf der Rückseite des NSM5200 an. Verwenden Sie Standard-Cat5e oder bessere UTP-Kabel mit RJ-45-Steckern.

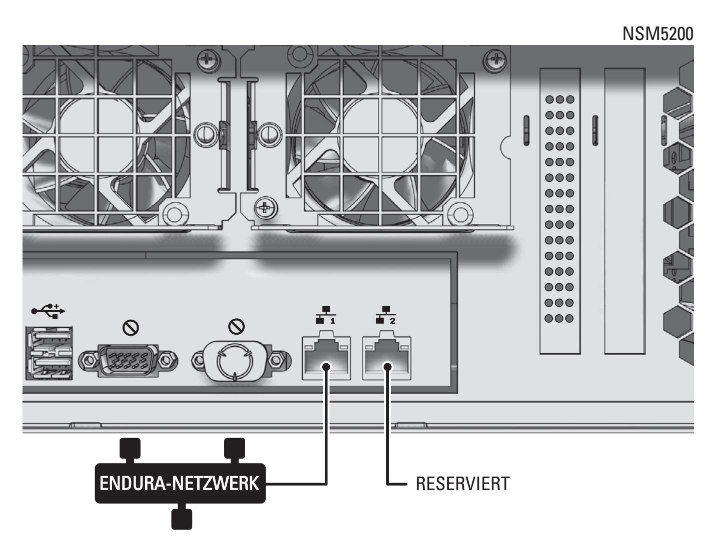


Abbildung 21. Netzwerkkabelanschluss

2. Schließen Sie das andere Ende des UTP-Kabels an einen verfügbaren Anschluss auf einem von Pelco genehmigten Gigabit-Ethernet-Switch an. Wenden Sie sich unter der Rufnummer 1-800-289-9100 (USA und Kanada) oder +1-559-292-1981 (internationale Anrufer) an den technischen Kundendienst von Pelco, um eine Liste genehmigter Gigabit-Ethernet-Switches zu erhalten.

   Am Netzwerkanschluss auf der Rückseite befinden sich zwei Anzeigen. Die linke Anzeige leuchtet orange, wenn eine gute Verbindung zwischen dem NSM5200 und einem eingeschalteten Gigabit-Ethernet-Switch besteht. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie das Kabel und den Switch. Lassen Sie die rechte Anzeige, die Netzwerkaktivität anzeigt, außer Acht.

Einschalten und Abschalten des Geräts

EINSCHALTEN

So schalten Sie das Gerät ein:

1. Entriegeln und öffnen Sie die Abdeckung.
2. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste. Die Netzleuchte leuchtet weiß.
3. Schließen und verriegeln Sie die Abdeckung. Das Pelco-Zeichen leuchtet jetzt blau.

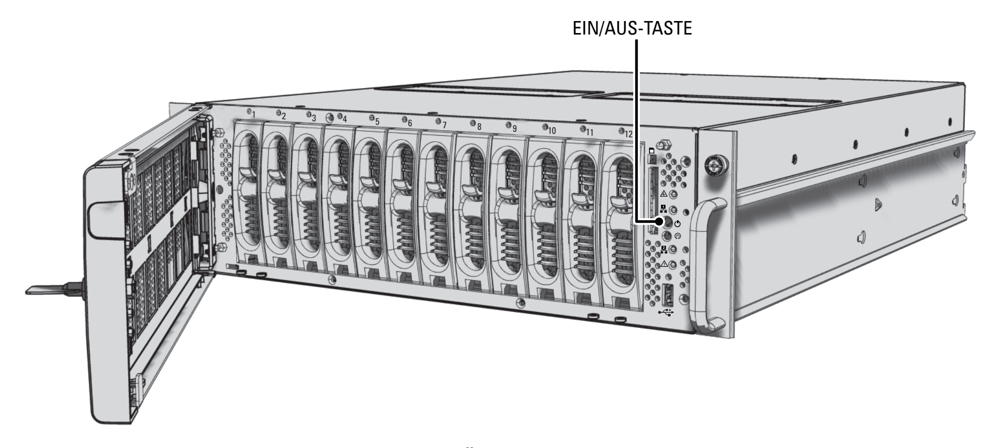


Abbildung 22. Öffnen der Abdeckung

ABSCHALTEN

Sie können den NSM5200 folgendermaßen abschalten:

- Beim korrekten Abschalten werden die Dateien geschlossen und das Gerät ohne Auswirkungen auf die Datendateien heruntergefahren. Schalten Sie das Gerät in den meisten Fällen sachgemäß ab.
- Ein umgehendes Abschalten entspricht dem Trennen der Stromzufuhr, wodurch Datendateien beschädigt werden können. Schalten Sie das Gerät nur dann umgehend ab, wenn es sich um einen Notfall handelt oder nicht genügend Zeit für ein sachgemäßes Ausschalten vorhanden ist.

So schalten Sie das Gerät ab:

1. Entriegeln und öffnen Sie die Abdeckung.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Um das Gerät sachgemäß abzuschalten, drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste.
   - Um das Gerät umgehend abzuschalten, drücken Sie die Ein/Aus-Taste, und halten Sie sie gedrückt, bis das Gerät abgeschaltet ist.
3. Schließen und verriegeln Sie die Abdeckung.

Fehlerbeseitigung

Wenn das Problem anhand der nachstehenden Anleitungen nicht behoben werden kann, wenden Sie sich unter der Rufnummer 1-800-289-9100 (USA und Kanada) oder +1-559-292-1981 (internationale Anrufer) an den technischen Kundendienst von Pelco.

Rufen Sie die Eigenschaften-Dialogfelder für den NSM5200 auf der Endura-Arbeitsstation auf. Schlagen Sie im Endura WS5000 Softwarebetriebshandbuch nach und notieren Sie die Softwareversion, bevor Sie Pelco anrufen. Die Softwareversion finden Sie im Dialogfeld „Erweiterte Eigenschaften“.

HINWEIS: Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Wenn Sie das Gerät öffnen, verliert die Garantie sofort ihre Gültigkeit. Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Tauschen Sie das schadhafte Gerät aus, und senden Sie es zur Reparatur ein.

NSM5200

Tabelle B. Fehlerbeseitigung

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschlag
Gerät nicht betriebsbereit.	Stromzufuhr nicht eingeschaltet.	Überprüfen Sie, ob die Netzleuchte leuchtet.
	Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Überprüfen Sie alle Leiter, Stecker, Kontakte und Anschlüsse.
	Defekter Kodierer.	Überprüfen Sie die Kamera mit einem anderen Kodierer.
	Probleme mit Netzwerkanschlüssen.	Wenden Sie sich an den Netzwerkverwalter.
Gerät ist nach dem Hochladen von Firmware nicht betriebsbereit.	Spannungsausfall beim Programmieren der Aktualisierungsdatei.	Tauschen Sie den NSM5200 aus, und lassen Sie ihn von Pelco überprüfen.
Gerätestatusanzeige leuchtet rot.	Ventilator des Geräts ist ausgefallen.	Ersetzen Sie den ausgefallenen Ventilator.
	Ausfall des Netzteils. Temperatur übersteigt Spezifikationen (innen oder außen).	Überprüfen Sie die Netzteile. Überprüfen Sie alle Ventilatoren; überprüfen Sie die Außentemperatur.
Gerätestatusanzeige leuchtet rot und Netzteilalarm wird ausgelöst.	Ausfall eines Netzteils.	Überprüfen Sie jedes Netzteil, die Netzspannung und die USV.
	Ausfall des Netzteilmoduls.	Tauschen Sie das schadhafte Netzteil aus.
Gerätestatus- und Festplattenanzeigen leuchten rot und Gerätealarm wird ausgelöst.	Festplattenausfall.	Tauschen Sie die schadhafte Festplatte aus.

NETZTEILE

Die beiden Netzteile sind mit Statusanzeigen ausgestattet. Ersetzen Sie das entsprechende Netzteil im Falle eines Versagens. Tabelle C beschreibt den Status durch Farbe und Anzeige.

Tabelle C. Statusanzeigen

Netzteilstatus	Netzteilanzeige	Statusanzeige auf Vorderseite	Akustischer Netzteilalarm
Normal	Stetig leuchtendes Grün	Stetig leuchtendes Grün	Kein Alarm
Problem mit Stromversorgung	Stetig leuchtendes Gelb	Stetig leuchtendes Rot	Alarm wird ausgelöst
Ausfall des Netzteils	Leuchtet nicht oder leuchtet stetig rot	Stetig leuchtendes Rot	Alarm wird ausgelöst

Spezifikationen

SYSTEM

Betriebssystem	Linux
RAID-Ebene	RAID 6
Effektive Kapazität	Bis zu 18,1 TB
Laufwerkschnittstelle	SAS/SATA II
Benutzeroberfläche	Fernbetrieb über Endura-Arbeitsstation oder VCD5202
Mindestanforderungen	Microsoft® Internet Explorer® 6.x (oder neuer) mit Adobe® Flash® Player 10 (oder neuer)

NETZWERK

Schnittstelle	Zwei 1 Gbit/s Ethernet RJ-45-Anschlüsse (1000Base-T)
Zusatzschnittstellen	
USB 2.0	3 Anschlüsse (2 vorne, 1 hinten)

ANZEIGEN AUF VORDERSEITE

Netz	Blaues Pelco-Zeichen
Softwarestatus	Grün, gelb, rot (je nach Diagnose)
Ethernet-Anschluss 1	Grün, gelb, rot
Ethernet-Anschluss 2	Reserviert
Hardwarestatus	Grün, gelb, rot
Festplattenstatus	Grün, rot

STROM

Leistungsaufnahme	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz, automatische Bereichswahl
Netzteil	Intern, doppeltredundant, im laufenden Betrieb austauschbar
Stromverbrauch	Durchschn. bei Betrieb 262 W, 2,65 A, 895 BTU/h 263 W, 2,31 A, 895 BTU/h 254 W, 1,25 A, 868 BTU/h
Netzkabel	2 US-Standard (117 VAC, 3-Stift-Stecker, 6 Fuß bzw. 1,8 m); 2 europäischer Standard (220 VAC, 3-Stift-Stecker, 6 Fuß bzw. 1,8 m); 2 britischer Standard (250 VAC, 3-Stift-Stecker, 6 Fuß bzw. 1,8 m); 2 australischer Standard (250 VAC, 3-Stift-Stecker, 6 Fuß bzw. 1,8 m) oder 2 argentinischer Standard (250 VAC, 3-Stift-Stecker, 8 Fuß bzw. 2,4 m) **HINWEIS:** Nach China werden Geräte ohne Netzkabel ausgeliefert.

UMGEBUNG

Betriebstemperatur	50 °F bis 95 °F (10 °C bis 35 °C) bei Gerätelufteinlass
Lagerungstemperatur	-40 °F bis 149 °F (-40 °C bis 65 °C)
Betriebsluftfeuchtigkeit	20 % bis 80 %, nicht kondensierend
Maximaler Feuchtigkeitsgradient	10 % pro Stunde
Betriebshöhe	-50 Fuß bis 10.000 Fuß (-16 m bis 3048 m)
Vibration bei Betrieb	0,25 g bei 3 Hz bis 200 Hz bei Ablenkgeschwindigkeit von 0,5 Oktaven/Minute

HINWEIS: Die Temperatur am Gerätelufteinlass kann erheblich höher sein als die Raumtemperatur. Die Temperatur wird durch die Rackkonfiguration, den Aufstellungsort, die Klimaanlage und andere Faktoren beeinflusst. Um Leistungsversagen und Geräteschäden zu vermeiden, muss sich die Temperatur am Gerät dauerhaft innerhalb des Betriebstemperaturbereichs befinden.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Bauweise	Stahlgehäuse
Oberfläche	
Abdeckung	Metallisch-Grau mit schwarzen Endkappen
Chassis	Mattschwarz
Abmessungen	24,3 Zoll T x 17,0 Zoll B x 5,2 Zoll H (61,8 x 43,2 x 13,2 cm)
Montage	Tisch (Füße) Rack, 3 HE pro Gerät (Rackschienen und Befestigungsteile mitgeliefert)

STANDARDS/ORGANISATIONEN

- Pelco ist Mitglied des MPEG-4-Industrieforums
- Pelco ist Mitglied des UPnP-Forums (Universal Plug and Play)
- Pelco ist Mitglied des Forums der USB-Implementierer (Universal Serial Bus)
- Pelco beteiligt sich am gemeinsamen technischen Komitee 1 (JTC1), „Informationstechnologie", Unterausschuss 29, Arbeitsgruppe 11, der internationalen Normungsorganisation/internationalen elektrotechnischen Kommission (ISO/IEC)
- Erfüllt die Norm ISO/IEC 14496 (auch bekannt als MPEG-4)
- Erfüllt Empfehlung G.711 („Impulscodemodulation (PCM) von Sprechfrequenzen") der internationalen Fernmeldeunion (ITU)

(Ausführung und technische Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.)

Anhänge

ANHANG A: ERWEITERN DES VIDEOSPEICHERS

So schließen Sie den NSM5200F an eine Faseroptikkanal-SAN-Umgebung oder an ein über ein Netzwerk verbundenes Speichergerät (NAS) an:

1. Informationen zur Zuweisung der Speicherkapazität, zur Konfiguration der RAID-Ebene und zur Zuweisung der Datenträger an verfügbare Anschlüsse finden Sie in den Speichersystem-Konfigurationshandbüchern.

2. Schließen Sie den NSM5200 an eine freie Faseroptikkanal-Verbindung am Speichergerät an.

3. Öffnen Sie das Konfigurationsmenü des NSM5200, um zu gewährleisten, dass die Datenträger vom System erfasst und eingehängt wurden. Der NSM5200 formatiert die dargestellten Datenträger und beginnt damit, Daten darauf zu schreiben.

HINWEIS: Bei Verwendung von Speichersystemen, die nicht von Pelco stammen, können einige kritische Elemente die Leistung beeinträchtigen. Der Schreibdurchsatz des Systems muss die Anzahl und Bitrate der dem NSM5200 zugewiesenen Kameras bewältigen können. Außerdem muss bei Anschluss von mehr als einem NSM5200 an die gleiche SAN-Umgebung die Systemlatenz ausreichend sein, um Paketverluste zu vermeiden. Vermeiden Sie gleichzeitige Systembelastungen durch Videoüberwachungsaufzeichnungen und grundlegende Datenverwaltung im gleichen SAN-System und weisen Sie, falls möglich, der Überwachung ein gesondertes Speichersystem zu.

Abbildung 23 zeigt ein Gerät mit einer Faseroptikkanal-Konfiguration.

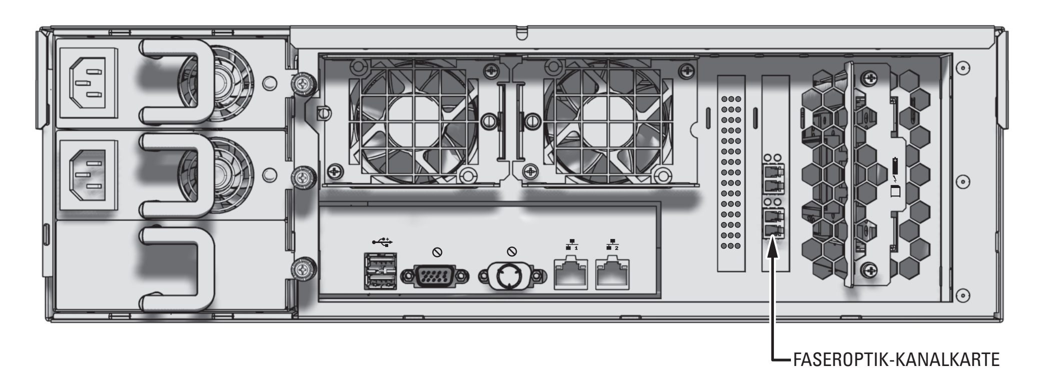


Abbildung 23. Faseroptikkanal-Konfiguration

ANHANG B: INSTALLIEREN EINER UNTERBRECHUNGSFREIEN STROMVERSORGUNG

Sie sollten jeden NSM5200 an eine USV (nicht mitgeliefert) anschließen. USV schalten bei einem Stromausfall für begrenzte Zeit auf Akkubetrieb um.

⚠ **WARNUNG:** Die meisten USV-Geräte können zur Batterienotstromversorgung verwendet werden. Der NSM5200 arbeitet mit der Smart-UPS von APC. Die Smart-UPS signalisiert dem NSM5200, ein geregeltes Herunterfahren einzuleiten, falls die Bereitschaftsleistung der USV eine bestimmte Mindestgrenze unterschreitet.

So schließen Sie ein Kommunikations- und Netzkabel von der USV an den NSM5200 an (siehe Abbildung 24):

1. Schließen Sie ein Netzkabel eines der NSM5200-Netzteile an eine Standard-Wandsteckdose an.
2. Schließen Sie ein Netzkabel von der USV an eine Standard-Steckdose oder an eine andere Stromquelle an.
3. Schließen Sie ein USB-Kabel von der APC Smart-UPS an den USB-Anschluss am NSM5200 an.
4. Schließen Sie ein Netzkabel von der USV an das andere NSM5200-Netzteil an. In diesem Fall wird das Gerät auch dann mit Strom versorgt, wenn entweder die Stromquelle oder die USV ausfällt.
5. Schalten Sie das USV-Gerät ein.
6. Schalten Sie den NSM5200 bei Bedarf ein (siehe *Einschalten und Abschalten des Geräts* auf Seite 26).

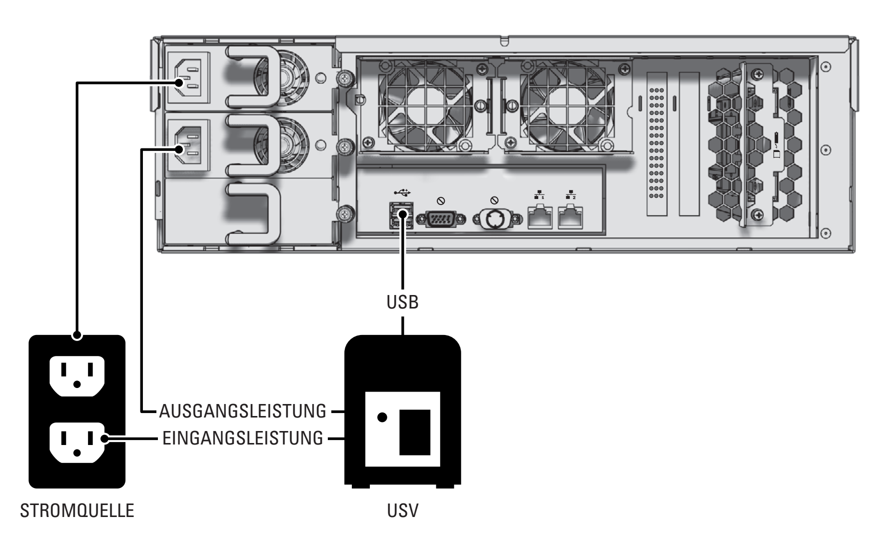


Abbildung 24. Anschließen einer USV an einen NSM5200

PRODUKTGARANTIE UND RÜCKNAHMEINFORMATIONEN

GARANTIE

Pelco repariert oder ersetzt Produkte mit Material- oder Verarbeitungsfehlern kostenlos für die **Dauer eines Jahres** nach Versanddatum.

Ausnahmen sind:

- Fünf Jahre:
  - Faseroptikprodukte
  - Nicht abgeschirmte, verdrillte (UTP) Übertragungsprodukte
  - Kameramodelle CC3701H-2, CC3701H-2X, CC3751H-2, CC3651H-2X, MC3651H-2 und MC3651H-2X
- Drei Jahre:
  - Von Pelco konzipierte Netzwerk-Starrkameras und Netzwerk-Dome-Kameras mit Sarix™ Technologie
  - Pelco Starrkameramodelle (Serie CCC1390H, C10DN, C10CH und IP3701H)
  - Gehäuse der Serie EH1500
  - Spectra® IV Produkte (auch Spectra IV IP)
  - Integrierte Kamerasysteme der Serie Camclosure® (IS, ICS, IP)
  - Digitalvideorekorder der Serie DX, Digitalvideorekorder der Serie DVR5100, Hardwareprodukte der Serie Digital Sentry®, Digitalvideorekorder der Serie DVX und Netzwerkvideorekorder der Serie NVR300
  - Verteilte netzwerkbasierte Videoprodukte der Serie Endura®
  - Produkte der Serie Genex® (Multiplexer, Server und Tastaturen)
  - LCD-Monitore der Serie PMCL200/300/400
- Zwei Jahre:
  - Standard-Varioobjektive, Festobjektive und motorisierte Zoomobjektive
  - Fest-Dome-Produkte der Serie DF5/DF8
  - Integrierte Positionierungssysteme der Serie Legacy®
  - Spectra III™, Spectra Mini, Spectra Mini IP, Esprit®, ExSite® und PS20 Scanner, auch wenn diese in Bewegungsanwendungen verwendet werden.
  - Wärmebildprodukte der Serie Esprit Ti und TI2500
  - Scheibenwischer der Serie Esprit und WW5700 (mit Ausnahme der Wischerblätter).
  - Videokreuzschiene der Serie CM6700/CM6800/CM9700
  - DLP® Anzeigen (digitale Lichtverarbeitung) (außer Lampe und Farbrad). Für die Lampe und das Farbrad gilt eine Garantie von 90 Tagen. Der Luftfilter fällt nicht unter die Garantie.
  - Intelli-M® eIDC Steuerungen
  - PMCL542F, PMCL547F und PMCL552F FHD Monitore
- Ein Jahr:
  - Videokassettenrekorder, mit Ausnahme der Videoköpfe. Für Videoköpfe gilt eine Garantie von sechs Monaten.
- Sechs Monate:
  - Alle Schwenk-/Neigungsköpfe, Scanner oder Festobjektive in Bewegungsanwendungen (Abfrage von Voreinstellungen, Voreinstellungstour und automatische Abfrage)

Pelco garantiert alle Ersatzteile und Reparaturen für 90 Tage ab dem Pelco-Versanddatum. Alle Produkte, für die eine Reparatur im Rahmen der Garantie erforderlich ist, werden frachtfrei an einen von Pelco bestimmten Standort geschickt. Reparaturen, die durch Falschanwendung, Vornahme von Änderungen, normalen Verschleiß oder einen Unfall erforderlich sind, fallen nicht unter diese Garantie.

Pelco übernimmt kein Risiko und ist für Schäden oder Verluste, die durch die Verwendung bzw. Anwendung der Produkte entstehen, nicht haftbar. Die Haftung durch Pelco bei Forderungen wegen Vertragsbruch, Fahrlässigkeit, Verletzung von Rechten Dritter oder Produkthaftung im Zusammenhang mit den Produkten beläuft sich höchstens auf den Preis, den der Händler für diese Produkte an Pelco bezahlt hat. Pelco haftet unter keinen Umständen für spezielle, beiläufig entstandene oder Folgeschäden (einschließlich Nutzungsausfall, Gewinnausfall und Forderungen Dritter), wobei es keine Rolle spielt, ob derartige Schäden durch Fahrlässigkeit von Pelco oder anderweitig verursacht wurden.

Die obige Garantie räumt dem Händler spezielle Rechte ein. Der Händler kann je nach Land auch weitere Rechte haben.

Wenn eine Reparatur im Rahmen der Garantie erforderlich ist, muss der Händler bei Pelco unter der Rufnummer (800) 289-9100 oder (559) 292-1981 eine Reparaturnummer anfordern und folgende Informationen mitteilen:

1. Modell- und Seriennummer
2. Auslieferungsdatum, Auftragsnummer, Bestellnummer oder Pelco-Rechnungsnummer
3. Einzelheiten über den Defekt oder das Problem

Wenn es zu einer Streitigkeit in Bezug auf die Garantie eines Produkts kommt, die nicht unter die oben aufgeführten Garantiebedingungen fällt, legen Sie bitte eine schriftliche Erklärung bei, wenn Sie das Produkt zurücksenden.

Das Produkt ist auf dieselbe bzw. ähnliche Weise zurückzusenden, wie es von Pelco erhalten wurde.

RÜCKSENDUNGEN

Um eine möglichst rasche Rücksendung an das Werk zur Reparatur oder Gutschrift sicherzustellen, fordern Sie von Pelco unter der Rufnummer (800) 289-9100 oder (559) 292-1981 eine Autorisierungsnummer (für eine Gutschrift erhalten Sie eine Gutschriftnummer und für eine Reparatur eine Reparaturnummer) sowie eine von Pelco bestimmte Rücksendeadresse an.

Für alle Produkte, die zwecks Gutschrift zurückgeschickt werden, kann eine Lager- und Instandsetzungsgebühr von 20 % in Rechnung gestellt werden.

Produkte, die zur Reparatur bzw. Gutschrift zurückgesendet werden, sollten deutlich sichtbar mit der Gutschrift- bzw. Reparaturnummer versehen und frachtfrei aufgegeben werden.

19-10-09

Green Die zur Herstellung dieses Dokuments und seiner Komponenten verwendeten Materialien erfüllen die Anforderungen gemäß Richtlinie 2002/95/EG.



Dieses Gerät enthält elektrische oder elektronische Komponenten, die entsprechend der Richtlinie 2002/96/EG der Europäischen Union über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sachgemäß entsorgt werden müssen. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler, wie dieses Gerät zu entsorgen ist.

ÜBERARBEITUNGEN

Handbuch-Nr.	Datum	Kommentare
C4626M-DE	8/09	Originalversion.
C4626M-A	10/09	Elemente unter „Optionales Zubehör" modifiziert, „Stummschaltungstaste" zu „Rücksetztaste" geändert und Roh- und effektive Speicherkapazitätswerte im gesamten Dokument geändert.
C4626M-B-DE	11/09	Alle Hinweise auf DAS5200 und die zugehörigen Werte wurden gelöscht.



www.pelco.com

Pelco, Inc. Konzernzentrale 3500 Pelco Way Clovis, Kalifornien 93612, USA
USA u. Kanada Tel. (800) 289-9100 Fax (800) 289-9150
International Tel. +1 (559) 292-1981 Fax +1 (559) 348-1120